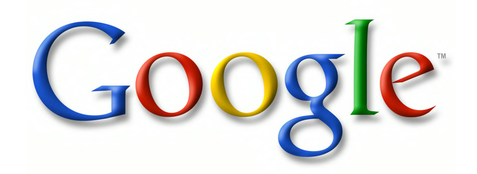
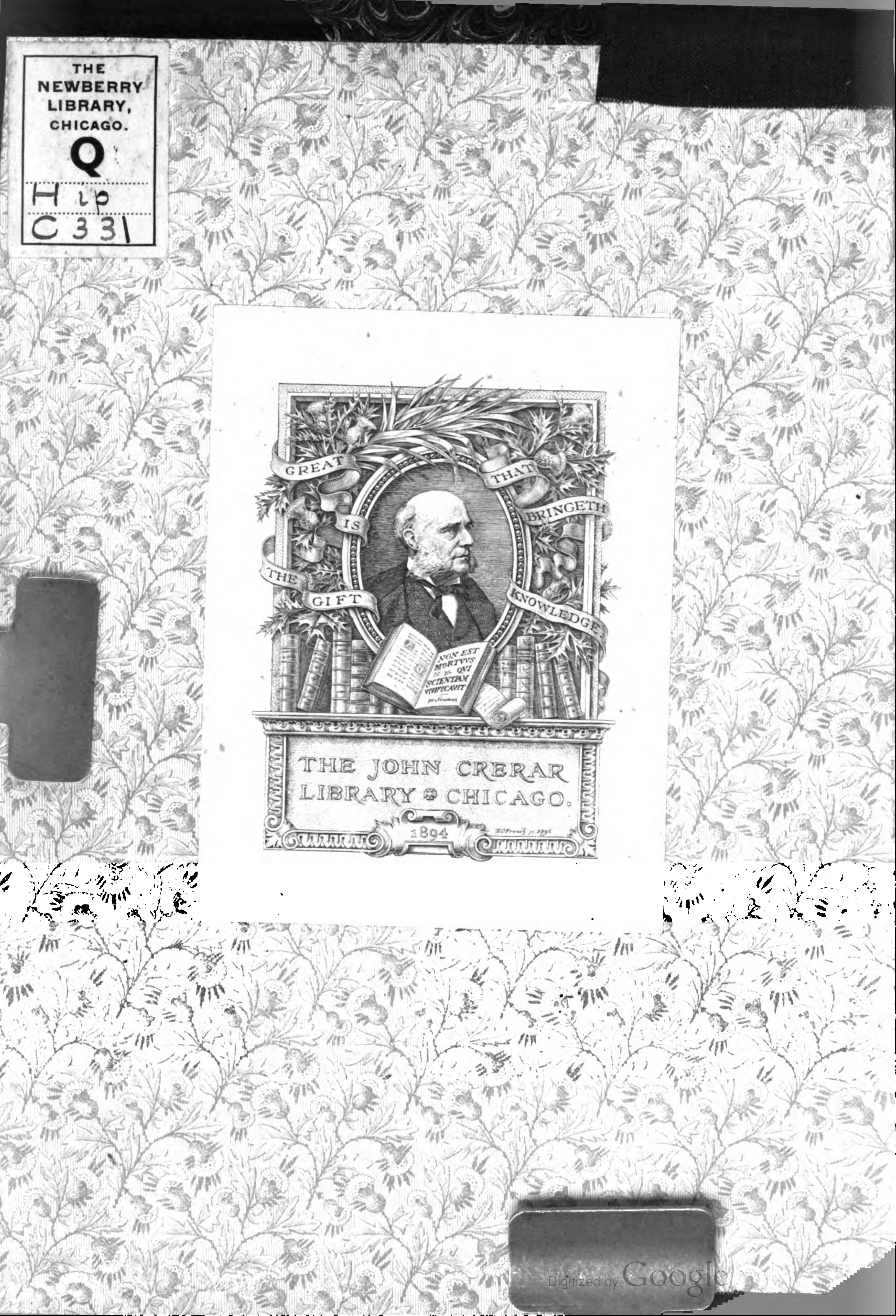





THE
NEWBERRY
LIBRARY,
CHICAGO.
Q
H ip
C 331
GREAT
IS
THE
GIFT
THAT
BRINGETH
KNOWLEDGE
NON EST
MORTVVS
QVI
SCIENTIAM
VIVIFICAVIT
THE JOHN CRERAR
LIBRARY CHICAGO.
1894
Digitized by Google



Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: F. Beely in Berlin.

Nr. 1. VI. Jahrgang. 1. Januar 1889.

Originalmittheilung.

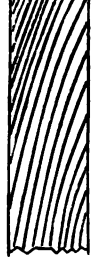
Das abnehmbare Holzmieder und die Holzverbände.

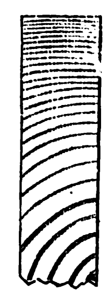
Von Dr. *Joseph Waltuch* in Odessa.

Vor einem halben Jahre hatte ich die Ehre, die Holzverbände in der Gesellschaft der Aerzte in Wien zu demonstriren und ihre Technik im Allgemeinen zu schildern. (Wiener klin. Wochenschrift, Nr. 10, 1888.) Da dieselben sich bis jetzt in der Praxis sehr gut bewährt haben, und ihre Verbreitung daher wünschenswerth wäre, glaube ich, dass eine detaillirte Beschreibung der Anfertigung derselben mit besonderer Berücksichtigung des Holzmieders für diejenigen Herren Collegen, welche die Holzverbände in der Praxis zu verwenden wünschen, Berechtigung findet.

Das zur Herstellung von Holzverbänden dienende Material wird auf folgende Weise gewonnen. Fichten- oder besser Tannenbretter von 6 M. Länge und 5 Cm. Dicke werden von einem Arbeiter mittelst einer grossen Rauhbank auf der Kante in der Weise gehobelt, dass man Holzstreifen von der Länge des Brettes (6 M.), von der der Dicke des Brettes (5 Cm.) entsprechenden Breite und von einer Stärke von 0,5 Mm. erhält. Diese Holzstreifen — «Holzbinden» — rollen sich von selbst auf, haben eine glatte und eine rauhe Seite und sind eigentlich sorgfältig hergestellte Hobelspäne. Gewöhnliche Hobelspäne eignen sich gar nicht zu Holzverbänden. Der Kürze wegen werde ich weiter das Wort Späne oder Streifen gebrauchen.

Das Holz darf nicht ganz ausgetrocknet und soll womöglich frei von Aesten sein. Die Jahresringe, deren Anordnung an der Hirnfläche des Brettes sichtbar ist, müssen parallel der Fläche des Brettes verlaufen (Fig. 1 *a*) und nicht parallel der Kante (Fig. 1 *b*).


Fig. 1 *a*.


Fig. 1 *b*.

Im ersten Fall bekommt man eine regelmässige, feine Streifung und grosse Festigkeit der Holzbinden (Fig. 2 *a*), im zweiten ein Muster, wie Fig. 2 *b* es

zeigt, und dabei spröde Späne, welche sich sehr leicht werfen. Damit die Späne beim Hobeln nicht aufgerissen werden, befeuchtet man jedesmal die Kante des Brettes mit Wasser. Beim Biegen dürfen die Späne nicht brechen, und auf der Convexität der Biegung sollen sich keine Kämme aufstellen (Fig. III *a, b*), was bei jedem Brett verschieden ist. Es eignet sich deshalb nicht jedes Brett zu diesem Zwecke.

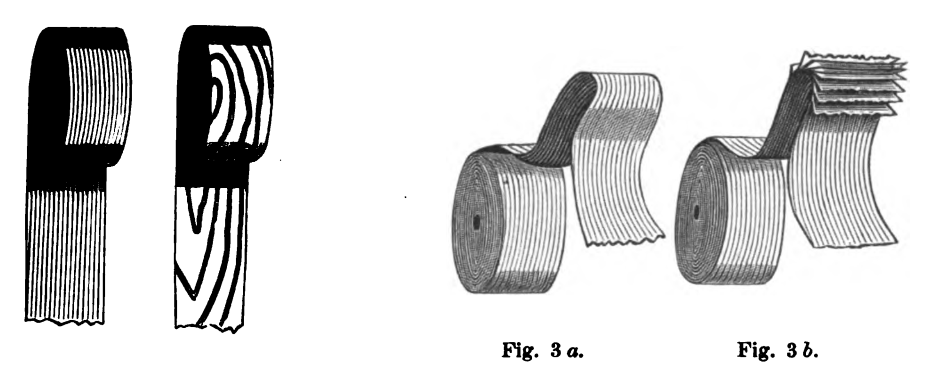


Fig. 3 *a*. Fig. 3 *b*.

Fig. 2 *a*. Fig. 2 *b*.

Man muss auch versuchen, von welchem Ende des Brettes aus die Späne sich besser herstellen lassen (man darf nicht gegen das Holz hobeln); es gehört dazu jedenfalls eine gewisse Uebung.

Ich lasse mir die Späne in Rollen von 40 M., etwa 7 Stück auf eine Rolle, herstellen. Eine solche Rolle kostet in Wien 15 kr.

Der Holzverband besteht aus diesen Hobelspänen — Holzbinden — welche mit sogenanntem Kölnerleim*) verbunden werden. Der Leim wird etwa 8 bis 10 Stunden lang in kaltem Wasser erweicht und dann ohne weiteren Wasserzusatz in einem Wasserbade aufgekocht. Der aufgequollene Leim enthält ein genügendes Quantum Wasser; er muss so dick sein, dass man beim Führen des Pinsels einen Widerstand spürt. Durch Zusatz von etwa 5 % Glycerin (etwa 3—4 Esslöffel auf einen Liter Leimlösung) bekommt der Leim die Eigenschaft, nach dem Eintrocknen elastisch zu bleiben. Durch Zusatz von etwas aufgelöstem, doppeltchromsauren Kali wird der Leim wasserwiderstandsfähig.**)

Das Bestreichen der Späne mit Leim geschieht am besten auf einer Zinkplatte; der auf derselben zurückbleibende Leim erstarrt sofort, so dass der nächstaufgelegte Span nicht an der Unterlage anklebt. Man streicht immer die glatte Seite des Spans an, auch muss man den Leim möglichst sparen, denn falls zur Herstellung des Holzverbandes viel Leim gebraucht wird, ist das Weichwerden und Ankleben an den Körper während der Sommerhitze unvermeidlich; bei sparsamem Gebrauch wird dies vermieden.

Der Holzverband ist seiner Technik nach eine Fournierarbeit und kann demnach nur auf einem Rumpfmodelle ausgeführt werden. Dasselbe wird mittelst *Beely*'schen Modellverbandes gewonnen, welcher zur Herstellung des Positivs nach den von *Braatz* gegebenen Regeln dient. (Vergl. Centralblatt f. orthopäd. Chir. 1. Jan. 1884.) Gewöhnliche Gypsabgüsse eignen sich nicht zur

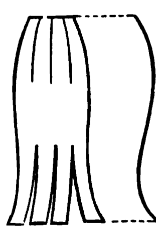
*) Kölnerleim ist ein reiner Knochenleim, welcher in der Holztechnik zum Fournieren verwendet wird.

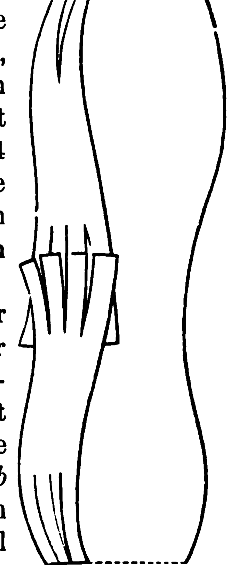
**) 5—10 Kaffeelöffel auf einen Liter Leimlösung. *Hoyer*. Mechanische Technologie.

Herstellung von Holzverbänden, da sie sehr spröde sind und beim Klopfen und Reiben mit dem Hammer während des Fournierens zu Grunde gehen, während die *Braatz*'schen Modelle sehr fest sind.

Bevor ich zur eigentlichen Ausführung des Holzmieders übergehe, muss ich einige allgemeine Regeln vorausschicken.

Die mit Leim bestrichenen Späne lassen sich nicht etwa wie Gypsbinden in Touren vollständig passend anlegen. Es handelt sich um ein Verfahren, welches das Modelliren von Holzstreifen auf unregelmässige krumme Flächen ermöglicht. Die Späne lassen sich ohne Weiteres auf einfache Krümmungen, wie Cylinder, Conus, anlegen. Jedoch bieten selbst die hochgradigsten Verkrümmungen des menschlichen Körpers, welche die unregelmässigsten geometrischen Formen aufweisen, kein Hinderniss für das Modelliren des Holzes. Um das Anlegen des Holzstreifens auf jeder unregelmässigen Fläche, wie es die Körperformen sind, zu ermöglichen, theilt man die Gesammtfläche des Modells nach bestimmten Regeln in einzelne Abschnitte, wodurch man die complicirte unregelmässige Krümmung in mehrere einfachere Krümmungen zerlegt und fourniert dann jeden Abschnitt in einigen, sich kreuzenden Schichten, wobei man immer in die benachbarten Felder übergreift, so dass dieselben sich unter einander verbinden. Auf diese Weise wird auf den Grenzen der Felder jede Schicht verdoppelt, was man beim Eintheilen berücksichtigen muss, um dadurch diejenigen Stellen, welche einen grösseren Druck auszuhalten haben, oder ausgesprochene Concavitäten, welche immer die Neigung zum Einknicken haben, zu verstärken. Die der Reihe nach in einer Richtung folgenden Streifen werden nicht neben einander aufgelegt, sondern so, dass sie sich 5 bis 6 Mm. breit decken, wodurch dieselben sich unter einander verbinden. Damit die Späne sich jeder Krümmung vollständig anpassen, spaltet man jeden Streifen von beiden Enden auf $^1/_4$—$^1/_3$ seiner Länge mittelst Messers oder Scheere in einige (2, 3, 4 und mehr) Theile. Derartig gespaltene Späne legen sich auf convexe Flächen durch Convergiren (Fig. 4 *a, b*), auf concave durch Divergiren der gespaltenen Enden.


Fig. 4 *a.*


Fig. 4 *b.*

Je kleiner der Krümmungsradius, also je ausgesprochener die Concavität oder Convexität, desto mehr divergiren oder convergiren die gespaltenen Enden, desto zahlreichere Einschnitte sind erforderlich, desto kleiner ist das Feld selbst und umgekehrt. Zur raschen Herstellung der Einschnitte bedient man sich eines vierschneidigen Messers (Fig. 5 *a, b* und *c*), mit welchem man 4—5 aufeinandergelegte Streifen auf einmal spalten kann. Setzt man das Messer zweimal auf, so spaltet man in 9 Theile.

Zur Verstärkung einzelner Stellen legt man auf dieselben kleinere Stückchen auf, welche sich entweder unter einem rechten Winkel kreuzen (Fig. 6 *a*) oder nach dem Princip der Wagenfedern (Fig. 6 *b*) zwei- bis dreifach übereinandergelegt werden und in der Länge gegen die Oberfläche allmählich abnehmen. Dieses Verfahren eignet sich besonders für sehr ausgesprochene Concavitäten.

Das bessere Aneinanderhaften der einzelnen geleimten Streifen wird (wie beim Fournieren) durch Reiben und Klopfen mit einem Fournierhammer (Reibhammer) erzielt.

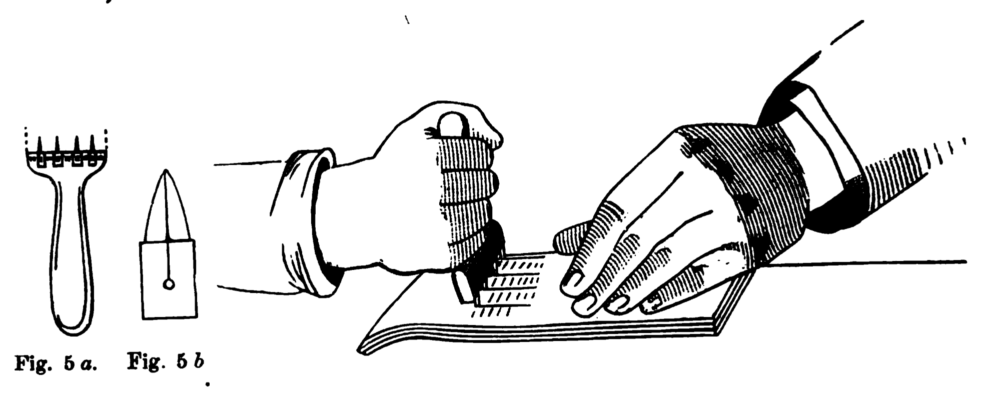


Fig. 5 *a*. Fig. 5 *b*

Fig. 5 *c*.

Der aus Holz und Leim bestehende Holzverband wird ausserdem zur Erlangung grösserer Festigkeit von innen und aussen und auch zwischen den Holzschichten mit Leinwand cachirt. Am besten eignet sich dazu Rohleinenbattist (feinste Sorte Rohleinen), welcher ausserordentlich leicht und fest ist und sehr wenig Leim aufsaugt.

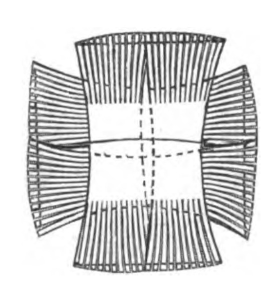


Fig. 6 *a*.

Nach dieser Methode wird ein Holzmieder auf folgende Weise angefertigt. (Ich nehme als Beispiel eine Skoliose.) Das mit einem Tricotschlauch (die Naht vorn in der Medianlinie) überzogene Modell wird auf ein mit Sand gefülltes Kissen gelagert. Mittelst eines anderen, schmalen, langen Sandkissens kann das Modell in jeder Lage fixirt werden, so dass die zu fournierende Fläche immer nach oben gerichtet ist. Auf den Tricot wird Leinwand aufgeleimt.*)

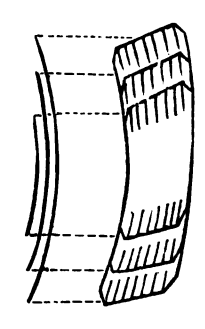


Fig. 6 *b*.

Mittelst dreier verticalen — einer vorderen medianen und zweier hinteren axillaren — Linien (Fig. 7 *b, c,* Horizontaldurchschnitt) wird die Gesammtfläche des Modells in drei etwa gleiche Abschnitte getheilt; ausserdem markirt man sich die seitlichen Axillarlinien (Fig. 7 b^1, c^1). Diese Eintheilung gilt für die horizontale und diagonale Holzlage. Alles, was hinten in diesen Rich-

---

*) Um das Ankleben der Innenfläche des Mieders an den Körper zu verhindern, bereitet man sich in beliebiger Menge durch sparsames Aufstreichen von Leim eine nach Art der Briefmarken oder Etiquetten gummirte Leinwand, überzieht mit ihr in einem Stück das Modell über dem Tricot (die gummirte Seite dem letzteren zugewandt), befestigt sie möglichst straff mit Tapeziernägeln, befeuchtet sie mit einem Schwamme reichlich mit Wasser und fixirt sie mit einer Kalikobinde. Die eintrocknende Leinwand schliesst sich vollkommen der Form an, für den seltenen Fall des Abstehens eines Theils wird derselbe nachträglich eingeschnitten. Zur Cachirung zwischen den Holzschichten und für die Aussenseite wird unpräparirte Leinwand in einigen Stücken, je nach der Form, verwendet, wobei blos die Holzunterlage mit Leim bestrichen und die trocken aufgelegte Leinwand durch starkes Klopfen mit einer Bürste darauf befestigt wird.

tungen aufgeleimt wird, erstreckt sich bis zu den Linien b^1, c^1, Alles, was vorn aufgeleimt wird, bis zu den Linien *b*, *c*, und deckt dadurch bis zu einer gewissen Entfernung (5—6 Cm.) die hintere Schicht. Vorn kommen die Theile bei der Naht des Tricots zusammen, ohne einander zu decken, damit man das fertige Mieder durch blosses Auftrennen der Naht vom Modell abnehmen kann. Die verticale Schicht wird durch eine dem Tailleneinschnitte entsprechende circuläre Linie begrenzt. Die oberen Streifen überragen diese Grenze auf eine gewisse Entfernung nach unten (und umgekehrt), dadurch wird die verticale Schicht im Tailleneinschnitt doppelt, was das Mieder wesentlich verstärkt.

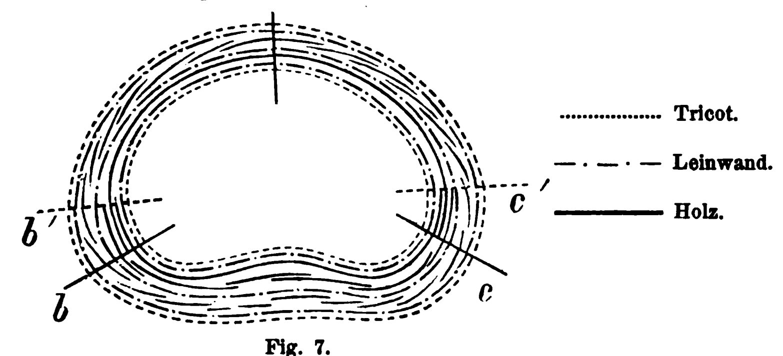


Fig. 7.

Diesen Regeln entsprechend geht die Arbeit in folgender Reihenfolge vor sich. Man fourniert auf das schon mit Tricot und Leinwand überzogene Modell (Fig. 7):

1) Hinten Holz horizontal (Fig. 8 und 11 *a*).
2) Vorn Holz beiderseits horizontal (Fig. 11 *b*).

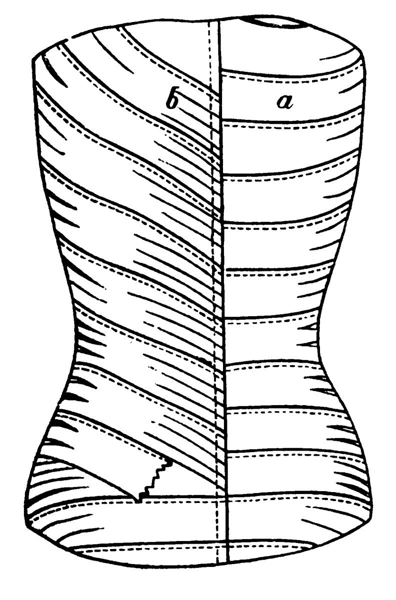


Fig. 8.

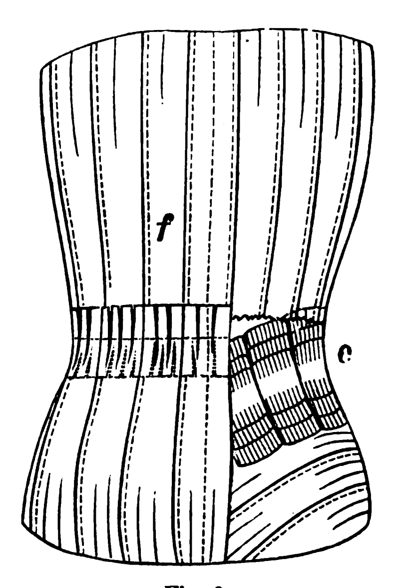


Fig. 9.

3) Vorn beiderseits Leinwand (Fig. 7).
4) Hinten Holz diagonal (Fig. 8 *b*).
5) Hinten Leinwand (Fig. 7).

6) Einzelne Stellen werden besonders verstärkt (Fig. 9 und 10 *c*) und mit entsprechend grossen Stücken Leinwand extra cachirt.

7) Ueber das Ganze kommt ringsherum eine verticale Schicht (Fig. 9, 10, 11). Man beginnt mit derselben hinten in der Medianlinie und geht allmählich beiderseits nach vorn, bis man bei der vorderen Medianlinie zusammenkommt.

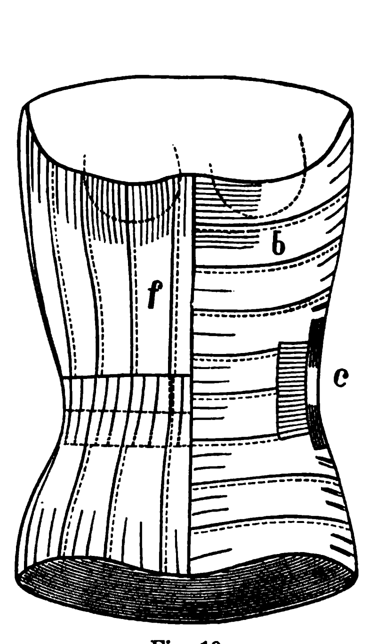




Fig. 10.

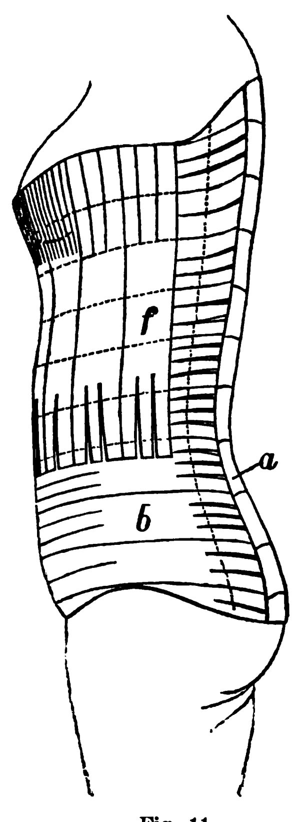


Fig. 11.

Die folgenden Figuren illustriren andere Holzverbände.

Die Fig. 12 giebt eine Ansicht eines Kyphosenmieders von hinten; *a, b, c* die drei Holzlagen. Die erste horizontale Schicht wird auf dem Gibbus getheilt, um denselben auszumodelliren.

Die Figuren 13 und 14 stellen einen Holzverband eines Unterschenkels und eine Holzcravatte vor.

Es sind demnach im Rückentheil des Mieders drei Holzlagen, eine horizontale, eine diagonale und eine verticale, im Vordertheil nur zwei, eine horizontale und eine verticale. Bei grösseren Miedern kann man hinten noch eine vierte Holzlage in einer der drei Richtungen zugeben. Das Mieder enthält drei Leinwandschichten, eine an der Innen-, eine an der Aussenfläche und eine zwischen den Holzlagen, was seine Festigkeit wesentlich vermehrt.

Das Mieder wird sodann mit einem elastischen Gurte umwickelt, nach 4—6 Stunden von der Form abgenommen und im Zimmer getrocknet. In 12, höchstens 24 Stunden ist es vollständig trocken und steif. Die Oberfläche wird nun mit einer Raspel und mit Glaspapier abgefeilt, mit Leinwand und Tricot überzogen, die Ränder werden mittelst einer nach der Kante gebogenen

Gypsscheere zunächst provisorisch und nach dem Anprobiren genau passend abgeschnitten.*)

Dann ist das Mieder noch zu montiren.**) Man fasst den Rand mit Glacéleder ein und näht vorn die Schnürung, Achselzüge, eventuell Perinealriemen

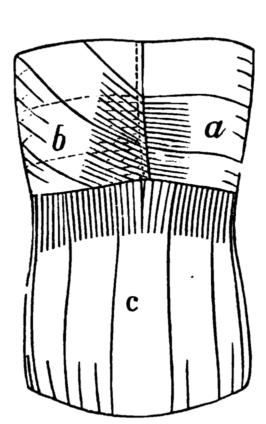
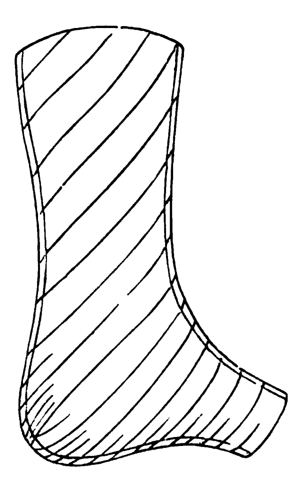



Fig. 12.


Fig. 13.

u. s. w. an. Das Durchnähen des Holzes macht gar keine Schwierigkeiten und das Angenähte haftet vollkommen fest. Schienen z. B. zur Kopfschwebe lassen sich sehr gut und dauerhaft annieten. Will man einzelne Stellen, z. B. entsprechend den Spinæ ant. sup., weichmachen, so geschieht dies am besten durch Klopfen des Mieders mit einem Hammer auf einem abgerundeten Holzamboss, wodurch Holz und Leim weich werden, während die Stoffe unverändert bleiben. Der Rand des Mieders wird mit einer stumpfrandigen

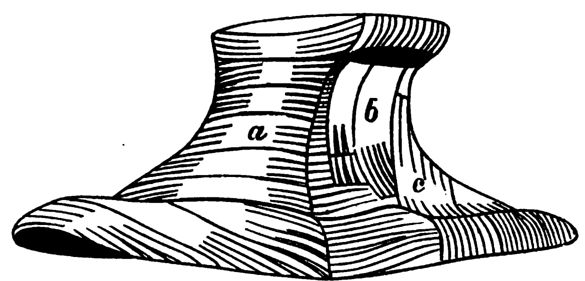


Fig. 14.

Beisszange nach aussen abgebogen, damit er nicht drückt. Die Ausführung des Mieders selbst kann einem darauf eingeübten Holzarbeiter überlassen werden. Die Aufgabe des Arztes besteht nur in der Anfertigung des Negativs; dieses wird dem Tischler übergeben, der das Positiv macht, um über demselben das Mieder anzufertigen. Nach dem Anprobiren wird das Mieder einer Handarbeiterin zum Montiren übergeben. Die Anfertigung eines Negativs dauert

*) Man kann in der beschriebenen Weise alle möglichen starren Verbände, Cravatten, Schienen, sogar künstliche Extremitäten aus Holz herstellen.

**) Ich verwende zur Montirung ausschliesslich Baumwolltricot, da er leichter, billiger und weniger heiss ist, als Wolle. Zur Schnürung nehme ich Rohleinenband von 4 Cm. Breite und schlage in den etwa $1^1/_2$ Cm. breit umgeschlagenen Rand desselben vernickelte Oesen ein, was leichter, billiger und eleganter ist, als Riemen.

10 Minuten, eines Positivs 20—30 Minuten, die eigentliche Holzarbeit des Mieders 3—6 Stunden, das Montiren 2—3 Stunden. In dringenden Fällen kann man das Mieder in 36 Stunden, von der Suspension an gerechnet, fertig stellen. Nach genauen Vergleichen beträgt das Gewicht der Holzmieder höchstens ein Drittel des Gewichtes der leichtesten Gypsmieder, die ich in Wien gesehen habe. Kleinere Holzmieder wiegen 300—400 Grm., ganz grosse 700—800 Grm. Die Festigkeit der Holzmieder wird durch die Kreuzung der Faserrichtung der Holzbinden und dreifache Cachirung mit Leinwand sehr gross, und aus denselben Gründen wird das sich Werfen der Mieder vollständig unmöglich. «Bei grosser Sommerhitze werden die Mieder allerdings etwas weich, aber nicht entfernt so, wie die Filzmieder. Dabei verlieren sie jedoch keineswegs ihre Form, sondern behalten dieselbe nach dem Erstarren bei niedrigerer Temperatur völlig bei.»*) Die Patienten beklagen sich nicht, dass ihnen im Mieder heiss ist. Sollte es bei sehr grosser Hitze der Fall sein, so kann man eventuell das Mieder mit einem Locheisen mehrfach durchlöchern, dann aber erst nachträglich mit Tricot von innen und aussen überziehen. Das Aeussere des Holzmieders ist ebenso gefällig und elegant, wie das eines Damenmieders.**)

Zum Schluss erachte ich es für meine Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Docenten Dr. *Adolf Lorenz,* dem ich meine ersten Versuche vorlegte, für sein höchst freundliches Entgegenkommen an dieser Stelle nochmals meinen Dank auszusprechen.

Odessa, den 24. October / 6. November 1888.

Referate.

Ch. Scudder. Congenital talipes equino-varus.

Boston med. and surg. Journal. November 3. 1887. Pag. 424.

Scudder hat nach *Parker* und *Shattok*'s Methode Messungen des Winkels vorgenommen, den Körper und Hals des Sprungbeins miteinander bilden, und fand als mittleren Winkel (Halsschiefstand des Talus) bei 23 Sprungbeinen Erwachsener 13,98°, bei 11 Fötalen astragali 33,52°, bei 2 Fötalen varus-astragali 50,50°. Mit Heranziehung der *Parker-Shattok*'schen Messungen kommt er zu dem Resultat, dass der durchschnittliche Schiefstand des Talushalses bei 43 astr. Erwachsener 12,32°, bei 22 Fötalen astr. 35,76° und bei 7 Klumpfuss astragali 50,05° betrug. Es ist somit der Schiefstand des Talushalses am stärksten bei Klumpfuss, geringer bei normalen fötalen Füssen und am geringsten beim Talus Erwachsener (bei welchen *Sc.* zweimal ein totales Verschwinden des Winkels constatirte, d. h. Achse des Taluskörpers und Halses gleich waren). Eine Veränderung in der Stellung des Talushalses ist ein Theil der normalen Entwicklung dieses Knochens, sowohl beim varus als normalen

*) Privatmittheilung von Dr. *Lorenz.*

**) Herr Docent Dr. *Lorenz* in Wien hat seit Ende April dieses Jahres in über 100 verschiedenen Fällen Holzmieder angelegt, die sich in der Praxis bewährt haben. Ein Gleiches theilte mir vor Kurzem Herr Dr. *Nönchen* in Altona von 15 Fällen mit.



Fuss. Höchst wahrscheinlich bietet der Schiefstand des Talushalses der Reduction der Deformität bei congenitalem varus oder equino-varus, die die ersten Lebensjahre überschritten, viel grössern Widerstand dar, als man bisher annahm. *Sc.* wendet sich gegen die *Berg*'sche Theorie und sucht nach Prüfung von über 69 Föten nachzuweisen, dass eine verzögerte Innenrotation der Schenkel nicht die Ursache des congenitalen talipes varo-equinus sei, er kommt nach Eintheilung seines Untersuchungsmateriales in mehrere Gruppen zu dem Schluss, dass die Position des varus oder equino-varus mit Auswärtsrotation der Schenkel bei allen 12 untersuchten Föten von durchschnittlich sechswöchentlichem Alter vorhanden, und dass es hochgradig wahrscheinlich, dass bis zu sechs Wochen die Stellung der untern Extremität eine gleichmässige sei, während für dasselbe Alter jenseits sechs Wochen die Stellung der Füsse und auch der Grad der Auswärtsrotation der Beine nicht constant ist. Auswärtsrotation der Schenkel ist ein constantes Phänomen, das sich bei 51 von 69 Föten beiderseits fand; die Fälle ohne Rotationsstellung waren in der Regel älter, als die mit Rotation. Nach sechs Wochen ist wohl kein Zusammenhang zwischen Alter und Rotationsstellung der Beine resp. Fußstellung mehr zu constatiren. Die meisten, wenn auch nicht alle vari wurden unter den Föten von 60—90tägigem Alter gefunden. Mit zunehmendem Alter nimmt die «Varosität» der Füsse im Allgemeinen ab. *Sc.* constatirt schliesslich, dass Fälle vorkommen, in denen Kinder mit auswärts rotirten Schenkeln, aber ohne jede andere Deformität geboren werden. *Schreiber* (Augsburg).

T. S. Ellis. **Preventive surgery, as illustrated in knock-knee and flat-foot.**
(Brit. med. Journal. June 30. 1888.)

E. sieht im Genu valgum und Pes valgus nur eine Zunahme bereits vorhandener Krümmungen und bei beiden stets dieselbe Reihenfolge von Erscheinungen: Mangel an Muskelthätigkeit, Nachgeben der Ligamente, Veränderungen der Gestalt der Knochen. Beim Genu valgum ist die Muskelthätigkeit als prophylaktisches oder die Therapie unterstützendes Moment bisher am wenigsten von den Autoren anerkannt worden, und doch ist es nicht schwer, diese Wirkung nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch nachzuweisen. Alle Muskeln, welche vom Becken zum Unterschenkel gehen, haben eine Componente ihrer Kraftwirkung, welche bei aufrechter Stellung das Knie gegen die directe Verbindungslinie zwischen Oberschenkelkopf und Fuss zu ziehen versucht, d. h. bei Genu valgum dasselbe auszugleichen bestrebt ist. Auch der Peroneus, der den freischwebenden Fuss abducirt, kann bei feststehendem Fuss seine Wirkung nur in dem Sinne auf den Unterschenkel ausüben, dass derselbe nach aussen geführt wird; er wirkt also ebenfalls verbessernd auf die Genu valgum-Stellung. Eine gleiche Wirkung übt der Glutæus medicus bei fixirtem Fuss auf das Knie aus. (An einem Holzmodell ist diese Wirkung der Muskeln leicht zu demonstriren.)

Die Therapie des Pes planus hat *E.* an sich selbst zu studiren Gelegenheit gehabt, als er sechs Jahre lang an hochgradigem Plattfuss in Folge Zerreissung des Lig. calcaneo-naviculare zu leiden hatte; consequent sechs Monate lang fortgesetzte Uebung des Musc. flex. long. hall. stellte seinen Fuss wieder

her. Gleichzeitig mit diesem Muskel kräftigten sich die anderen. Die wichtigste Function des Musc. flex. long. hall. besteht in der Hebung des Körpers auf der fest aufgesetzten Fußspitze.

Die beste gymnastische Uebung sowohl für Genu valgum wie Pes valgus besteht darin, dass man die Patienten ein Gewicht mit Hülfe eines Flaschenzuges wiederholt heben lässt. Die Patienten müssen sich dabei auf die Fußspitzen erheben (während der Inspiration) bei vollständig gestrecktem Knie- und Hüftgelenk, und dann nach einer Pause plötzlich und kräftig herunterziehen. Das Drehen eines Rades, das so gestellt ist, dass der Patient die Handhabe nur mit Schwierigkeit erreicht, wenn sie sich auf dem höchsten Punkte befindet, ist eine ähnliche Uebung, ebenso Pumpen bei hochstehendem Pumpenschwengel, Glockenläuten u. s. w.

Gehübungen mit nach vorn (nicht auswärts) gerichteten Fußspitzen mit Erheben auf die Zehen bei jedem Schritt bei kräftig gestrecktem Kniegelenk, Hüpfen auf den Zehen sind ebenfalls zu empfehlen, Stehen ist zu vermeiden. Soweit es möglich ist, sollten wenigstens in der ersten Zeit alle Uebungen mit nackten Füssen ausgeführt werden.

Bernard Roth. **Scoliosiometry, or an accurate and practical method of recording cases of lateral curvatures of the spine.**

Reprinted from the British Medical Journal. Oct. 27. 1888.

R. giebt in seiner Arbeit die Beschreibung eines Verfahrens, welches es ermöglicht, binnen wenigen Minuten eine Zeichnung der Verkrümmungen skoliotischer Wirbelsäulen herzustellen.

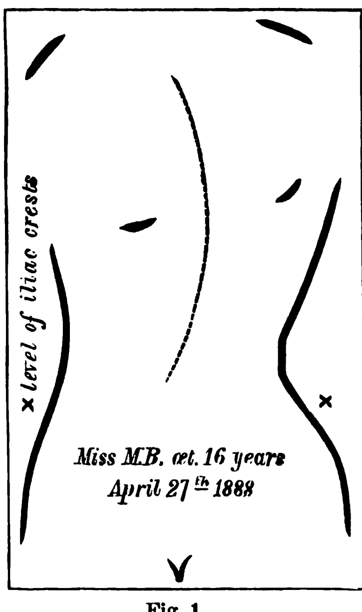


Fig. 1.

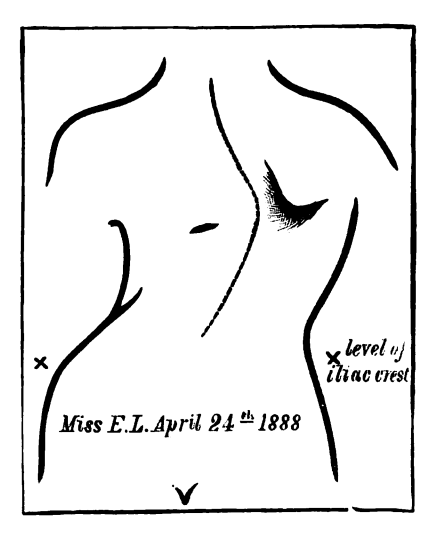


Fig. 4.

Der Patient wird, bis unter die Hüftbeinkämme entkleidet, mit gestreckten Knieen und geschlossenen unbekleideten Füssen vor den Arzt hingestellt. Wenn

die Beine von ungleicher Länge sein sollten, erhält die kürzere Extremität eine ausgleichende Unterlage. Es empfiehlt sich, eine leichte Skizze von dem Rücken und der Wirbelsäule des Patienten zu entwerfen, während dieser seine gewohnheitsmässige Haltung einnimmt. Die Dornfortsätze der Wirbelsäule werden dabei mit einem weichen Copirtintenstift auf der Haut bezeichnet. (Fig. 1 und 4.)

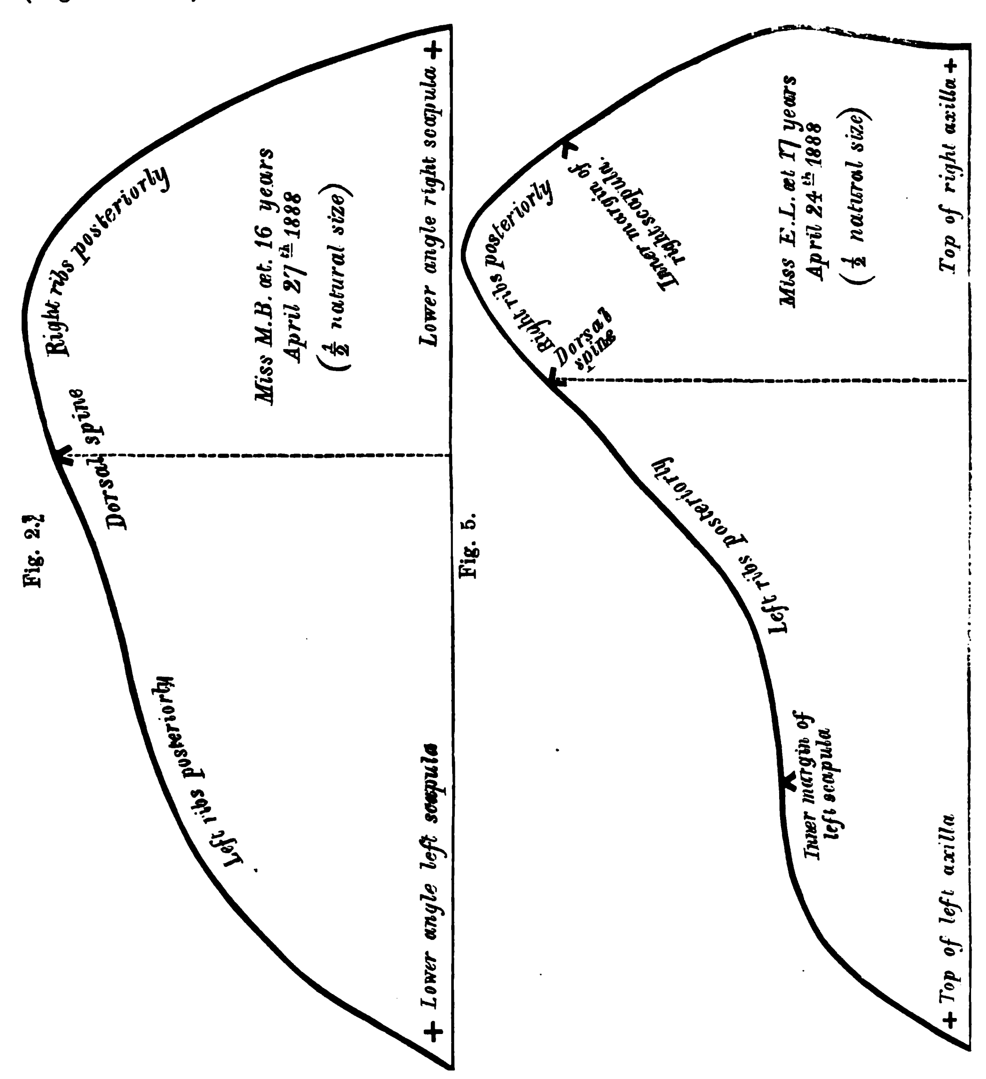


Fig. 2. Fig. 5.

Nachdem der Patient von der Seite und von vorn untersucht worden ist, lässt man ihn den Rumpf so weit als möglich vorn überbeugen, wobei die Kniee gestreckt bleiben. Die Arme müssen lose herunterhängen, so dass die Schulterblattmusculatur erschlafft.

R. nimmt sodann einen Zinnstreifen von 50 Cm. Länge, 1,5 Cm. Breite und 1 Mm. Dicke, legt das eine Ende desselben an die untere Ecke des linken Schulterblattes und drückt den Streifen fest an den Körper an, bis sein anderes Ende die untere Ecke des rechten Schulterblattes berührt. Mit dem Copirstift wird an dem Metallstreifen die Stelle bezeichnet, wo er die Wirbelsäule kreuzt.

Der Metallstreifen wird nun, der obere Rand nach unten gekehrt, auf ein Blatt Papier gelegt und seine Krümmung durch einen an der Innenseite entlang geführten Bleistift auf das Papier übertragen. Auch auf dem Papier wird der Punkt bezeichnet, wo der Metallstreifen die Wirbelsäule kreuzte. Die Figur wird ausgeschnitten und das Blatt an dem die Lage der Wirbelsäule kennzeichnenden Punkte, wie Fig. 2 und 5 darstellen, zusammengefaltet. Sie giebt ein genaues Bild der hinteren Rippenwölbung.

Eine gleiche Zeichnung wird von der Regio lumbalis genommen, gewöhnlich ungefähr in der Höhe des dritten Lumbalwirbels. Der Punkt, an welchem der Zinnstreifen die Wirbelsäule kreuzt, wird wieder bezeichnet, wie vorher. (Fig. 3 und 6.)

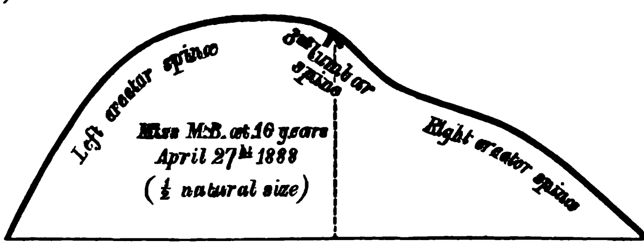


Fig. 3.

Es ist zu der letzteren Aufnahme etwas mehr Geschicklichkeit erforderlich. Wird beim Formen des Metallstreifens ein zu starker Druck ausgeübt, so verursachen die beim Nachlassen des Drucks zurückschnellenden Muskeln leicht ein Verbiegen des Streifens und man erhält dann eine unrichtige Zeichnung.

In Fällen von hochgradiger Verbiegung hat *R.* rathsam gefunden, den Zinnstreifen an einem höheren Punkte anzulegen, nämlich vom hinteren Rande der linken Achselhöhle zu dem entsprechenden Punkte auf der rechten Seite hinüber. Es fällt dabei ein Theil jedes Schulterblattes in die Linie hinein. Der Patient steht vorn übergebeugt, wie bei den andern Aufnahmen. *R.* be-

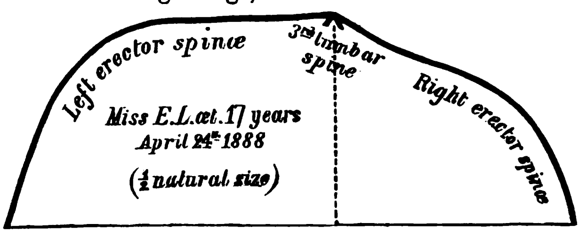


Fig. 6.

zeichnet in diesem Falle auch die Stellen, wo der Metallstab die inneren Ränder der Schulterblätter kreuzt. (Fig. 5.)

Auf diese Weise erhält man auch in aussergewöhnlich schweren Fällen eine Zeichnung, die eine vollständige Ansicht der hinteren Rippenwölbung giebt. Nach einiger Uebung ist man im Stande, in weniger als einer Minute eine genaue und zuverlässige Aufnahme einer Skoliose herzustellen.

Zeichnungen, die aufgenommen werden, während die Patienten sich in aufrechter Stellung befinden, sind von geringem Werth, da in dieser Stellung, soweit die Rippen in Betracht kommen, die Schulterblätter, und in der Gegend der Lumbalwirbel die Contraction der Rückenstrecker die Deformität zum Theil maskiren.

Wo die vordere Seite der Brust Deformitäten zeigt, besonders in Fällen von Pectus carinatum, wird die Linie von einer Achselhöhle zur anderen aufgenommen, entweder im Niveau der Brustwarzen, oder, wo die Brüste entwickelt sind, oberhalb oder unterhalb derselben, indem man auf dem Zinnstreifen die Lage der Brustwarzen und des mittleren Theiles des Brustbeins bezeichnet. Der Patient muss dabei aufrecht stehen, den Thorax weit vordrängen und mit der Brust gegen den Zinnstreifen drücken, während dieser geformt wird.

Schliesslich wiederholt *R.* seine schon früher ausgesprochene Ansicht, dass eine Wiederherstellung des Gefühls für die richtige Stellung und methodische Uebungen der Muskeln, welche den Patienten in den Stand setzen, die verbesserte Stellung ohne Anstrengung beizubehalten, die beste Behandlung Skoliotischer bilden. (Treatment by posture and exercise.)

Louis A. Weigel. **The value of elastic tension in the treatment of fibrous ankylosis.**

(Repr. from the New-York medical Journal. June 16. 1888.

Bei einer 21jährigen Patientin mit Ankylose im Ellenbogengelenk, die nach einer am zehnten Tage nach der Entstehung reponirten traumatischen Luxation zurückgeblieben war, zum Theil bedingt durch fixirende Verbände, wandte *W.* drei Monate nach der Verletzung einen Apparat mit elastischem Zug an, der nicht nur die Streckung, sondern auch die Rotation des Vorderarms bewirkte.

Fig. 1 giebt eine Ansicht des vollständigen, für den rechten Arm bestimmten Apparates. Derselbe besteht aus zwei Theilen, *A* für den Oberarm und *F* für den Unterarm, die durch das Gelenk *T* verbunden sind. Eine flache Stahlschiene *S* geht spiralförmig von unten aussen nach oben innen um die hintere Seite des Oberarmtheils herum und trägt an ihrem oberen Ende *H* den Schultergürtel *T,* der eine bessere Befestigung des Oberarmtheils bezweckt, als sie durch Binden u. s. w. bewirkt werden könnte, und läuft unten gabelförmig aus.

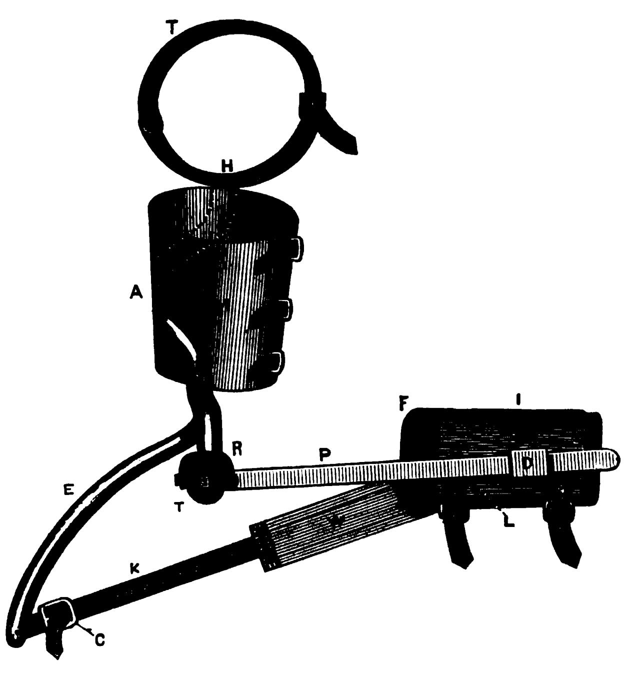


Fig. 1.

Oberhalb des gabelförmigen Endes ist ein Bügel E an der Schiene S befestigt, an dessen unterem Ende die um eine in E liegende Achse bewegliche Schnalle C sitzt.

Die Stahlschiene P ist am äusseren Ende mit der für den Unterarm bestimmten, aus zwei mit Leder verbundenen und mit dickem Filz gefütterten Metallplatten hergestellten Hülse F beweglich verbunden, ihr anderes Ende steckt in dem Kugelgelenk T. Das gabelförmige Ende der Stahlschiene S umspannt eine Kugel B (Fig. 2), die sich um die beiden in den Enden der Horizontalachse liegenden Stifte F F, durch die sie gleichzeitig festgehalten

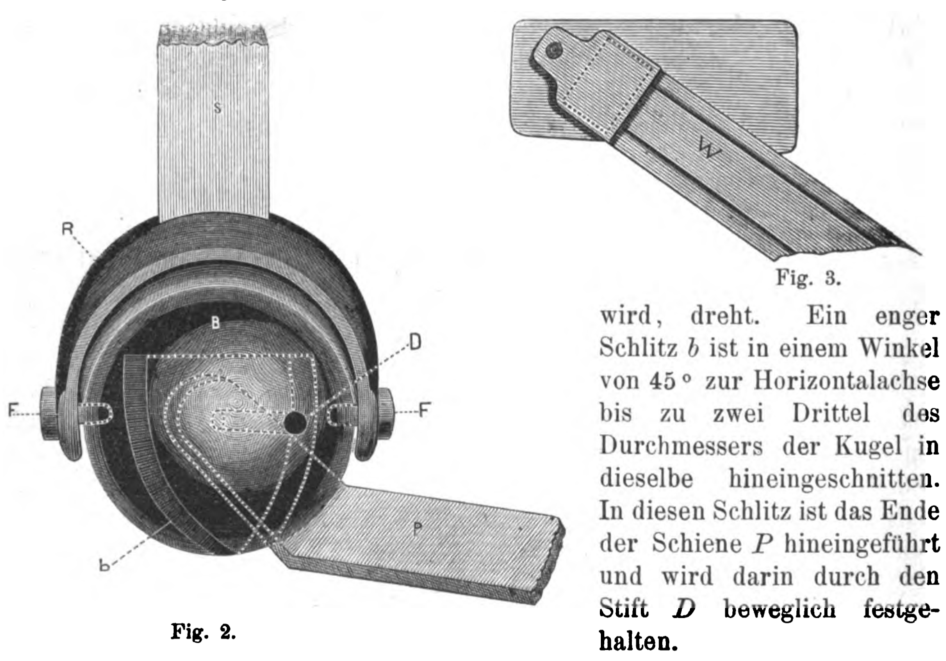


Fig. 2.

Fig. 3.

wird, dreht. Ein enger Schlitz b ist in einem Winkel von 45° zur Horizontalachse bis zu zwei Drittel des Durchmessers der Kugel in dieselbe hineingeschnitten. In diesen Schlitz ist das Ende der Schiene P hineingeführt und wird darin durch den Stift D beweglich festgehalten.

Ein starkes Gummiband W (Fig. 1 und 3) verbindet die Innenseite der Hülse F mit dem Bügel E und bewirkt den corrigirenden elastischen Zug. Wie aus Fig. 3 hervorgeht, ist das Gummiband auch an der Hülse F beweglich befestigt.

In dem vorliegenden Falle war die Patientin in kurzer Zeit im Stande, den Arm weit über den rechten Winkel hinaus activ zu bewegen.

Mit den nöthigen Modificationen kann das dem beschriebenen Apparat zu Grunde liegende Princip auch bei Flexionen des Knie's mit Auswärtsdrehung des Kopfes der Tibia oder in Fällen von Flexionen des Hüftgelenks mit Adduction oder Abduction des Oberschenkels verwerthet werden.

Koch. **Kurze Anleitung zur Verarbeitung der plastischen Verbandstoffe zu Schienen und Corsets.**

Centralblatt für Chirurgie und Orthop. Mechanik. Nr. 22, 23. 1888.

K. giebt eine kurze Anleitung zur Verwendung der von ihm seit Jahren fabricirten plastischen Verbandstoffe, um hauptsächlich den Einwand vieler

Aerzte — die Herstellung der Schienen etc. nehme zu viel Zeit in Anspruch — möglichst zu entkräften.

Er beschreibt und erläutert durch zahlreiche Abbildungen die Herstellung folgender Schienen aus Verbandpappe nach Prof. Dr. *Bruns:* 1) Rechtwinkelig gebogene Armschiene nach Prof. Dr. *Bruns,* 2) Unter- und Oberschenkelschiene nach Prof. Dr. *Bruns,* 3) Supinationsschiene nach Prof. Dr. *v. Volkmann,* 4) Suspensionsschiene nach Prof. Dr. *v. Volkmann,* 5) *Coover*'sche Vorderarmschiene für Radiusbrüche; — sodann Schienen und Corsets aus plastischem Filz. Er weist darauf hin, dass man die imprägnirten Filzcorsets stets nasswarm, wenigstens feuchtwarm (im Dampf erweicht) aufziehen muss; trockene Wärme, wiederholt angewendet, macht den Filz spröde und wenig schmiegsam. Es sollte ferner immer ein sog. «Normalcorset» benutzt werden, da es nur selten gelingt, ein glattes Filzstück auf dem Körper des Patienten zu einem Corset zu formen.

Vor Anlegung des auf Grund genauer Masse hergestellten «Normal-Corsets» muss der Pat. ein eng anliegendes Leibchen anziehen. Sodann wird dem in der Schwebe Hängenden das warme und weiche Corset genau angepasst und die Stellen für die Verschnürungen, Schnallen u. s. w. bezeichnet. Nachdem letztere sowohl, als auch ein rund herum greifender Gurt angenäht, und neben der Verschnürungsvorrichtung noch Achselträger angebracht sind (Leder sollte vollständig vermieden werden, da es durch Dampf leidet), wird bei der nun folgenden definitiven Anlage des nochmals gut erwärmten Corsets vor allem Andern der umfassende Gurt angezogen, damit der Sitz um die Hüfte schön und gut erfolgt, die Verschnürungen werden geschlossen, die Achselträger festgeschnallt und der Pat. noch vor dem gänzlichen Erstarren des Filzes aus der Schwebe genommen. Diese Arbeiten müssen in ziemlich raschem Tempo ausgeführt werden. Sollte der obere Rand des Corsets im Rücken nicht gut anliegen, so muss diese Partie nochmals erwärmt und in ganz weichem Zustand satt angedrückt, eventuell zweckentsprechend ausgeschnitten werden, damit alle in die Augen springenden Unebenheiten wegfallen. Hat der Pat. das Corset etwa acht Tage lang getragen, so wird dasselbe abgenommen und mit ganz leichter Segelleinwand total überzogen.

W. Macewen. **Ueber Hirn- und Rückenmarkchirurgie.**

Jahresversammlung der British Medical Association.
(Originalbericht der „Wiener Medicinischen Wochenschrift".)
Wiener Med. Wochenschrift. Nr. 35. Pag. 1189. 1888.

Obigem Originalbericht entnehmen wir folgende Notiz über die von *Macewen* ausgeführten operativen Eingriffe an der Wirbelsäule. Die erste derartige Operation wurde von *M.* gemacht, um eine von einer rhachitischen angulären Kyphose abhängige Paralyse zum Verschwinden zu bringen. Das Rückenmark kann in solchen Fällen durch Wucherungen des Bindegewebes oder durch Dislocation der Wirbelkörper comprimirt werden. Wenn man einige Wirbelbögen entfernt, kann man den Tumor exstirpiren und das Rückenmark von Compression befreien. Die Incision wird längs der Dornfortsätze gemacht; man durchschneidet sodann die Sehnen und durchtrennt die weichen Theile der Knochen mit dem Schabeisen. Die Hämorrhagie ist unbedeutend, kann in der Mehrzahl der Fälle durch Schwammcompression gestillt werden. Seit 1883 hat *M.* im Ganzen sechs derartige Operationen ausgeführt. Vier der Operirten

genasen vollkommen, zwei starben, der eine derselben mehrere Monate nach der Operation an Allgemeintuberculose, nachdem bereits die Wunde vernarbt war. Der zweite Kranke wurde in desperatem Zustande operirt und es ist möglich, dass bei diesem die chirurgische Intervention das unglückliche Ende beschleunigt hat.

Fall I. Paraplegie, Incontinenz des Harnes und der Fäces — Compression des Markes durch einen Bindegewebetumor, ungefähr 1/3 Cm. stark, an der Stelle einer rhachitischen Kyphose. — Complete Heilung durch Abtragung des Tumors und der Wirbelbögen.

Patient 9 Jahre alt, Abweichung besonders zwischen dem fünften und siebenten Dorsalwirbel.

Fall II derselben Art. Operation, Heilung. Die Symptome waren hier derart vorgeschritten, dass sie auf organische Veränderungen des Markes schliessen liessen, und nur auf Drängen des Kranken entschloss sich *M.* zur Operation.

Discussion über die Behandlung des Klumpfusses.

(Verhandlungen des 56. Jahrescongresses der British medical Association in Glasgow im August 1888.)

Deutsche medicinische Wochenschrift. XIV. Jahrg. 20. Sept. 1888. Nr. 38. Pag. 786.

Lund (Manchester) spricht sich dahin aus, dass die erheblichen Formveränderungen der Knochen bei schweren Fällen Excision oder Resection erfordern. Er stellt den Patienten vor, dem er als Erster vor 16 Jahren den Astragalus entfernt hat. Bewegungen und Form des rechten Fusses sind sehr gut, es zeigt sich nur eine leichte Depression vorn und an der äusseren Seite des Knöchels. Der linke Fuss ist dagegen steif und etwas missgestaltet. Pat. geht auf den Zehen, wie bei Ankylose, die Muskeln beider Waden sind stark atrophisch. *L.* hält die Entfernung des Astragalus für den wichtigsten Theil der Behandlung.

Parker (London). Alle Kinder haben gewissermassen einen geringen Grad von Klumpfuss und können den Fuss etwas supiniren. Ohne eine Verkürzung der Ligamente bildet sich jedoch kein ausgesprochener Klumpfuss. Diese Verkürzung der Ligamente ist die einzige constante anatomische Veränderung. Die Gestalt der Knochen ist nicht immer verändert. Veränderungen der Form der Knochen und ihrer Beziehungen zu einander entstehen durch Druck. Excisionen sollten nur in sehr schweren und veralteten Fällen zur Anwendung kommen.

P. ist dafür, mit der Behandlung des Klumpfusses so früh wie möglich zu beginnen. Der Fuss wird gewaltsam gerade gerichtet und in Gyps fixirt, der Verband alle vierzehn Tage erneuert. Nach mehreren Wiederholungen erhält man ein gutes Resultat. Die Tenotomie ist unnöthig und begünstigt eine mangelhafte Entwicklung der Knochen.

Ogston (Aberdeen) hat 173 Fälle von Klumpfuss operirt und gefunden, dass die Methode dem betreffenden Falle entsprechend gewählt werden muss. Klumpfuss ist kein Defect oder Lähmung der Sehnen und kann nicht durch Tenotomie curirt werden. Die Tenotomie der Sehnen in ihren Scheiden verwirft *O.,* da niemals Vereinigung stattfindet. Bei Kindern ist es leicht, die Sehnen zu strecken. Wenn das mit Klumpfuss behaftete Kind sechs Wochen alt ist, wird der Fuss gewaltsam gerade gerichtet und sechs Wochen lang in Gyps fixirt. Hierauf wird die Achillessehne und, wo nöthig, auch die Fasc. plant. durchtrennt. Je nach dem Alter der Patienten sind 4—11 Sitzungen zum Redressement erforderlich. *O.* hat fünf Mal mit gutem Erfolg den Astragalus entfernt. Die Operation ist leicht auszuführen, die Rectificirung grösser, als nach irgend einer andern.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely,* Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 2. | **VI. Jahrgang.** | **1. Februar 1889.**

Referate.

K. M. Schwarz. Eine neue Art von Suspension Skoliotischer und Correction skoliotischer Rumpfdeformitäten zum Zweck des Anlegens erhärtender Verbände.

Wiener med. Presse. Nr. 40 und 42. 1888.

Sch. machte früher von den *Sayre*'schen Gypsverbänden keinen Gebrauch, da ihm die Wirksamkeit derselben nicht bedeutender erschien, als die der bisher angewandten, aus anderen Stoffen verfertigten Bandagen. Als ihm jedoch die nach *Lorenz*'s Methode angelegten Verbände gegen die seitliche Abweichung und Inflexion des Rumpfes bessere Dienste leisteten, als irgend andere Bandagen, so sann er darüber nach, wie solche auch gegen die aus der Rotation der skoliotischen Wirbelsäule sich ergebenden Rumpfdeformitäten wirksam zu machen wären.

Er bedient sich zur Anlegung seiner Verbände des von *Beely* angegebenen Gestells (Centralblatt für orthopäd. Chirurgie, 1884), welches er mit einem verstellbaren Trittbrett versah. Letzteres wird mit Hülfe zweier Schrauben in der Weise am Boden befestigt, dass es vorwärts und rückwärts geschoben und, wo erforderlich, auch um eine verticale Achse gedreht werden kann.

Der zweite Haupttheil seines Apparates besteht aus einem ovalen Eisenring (Fig. 1 und 2 *Z*) von etwa Kleinfingerdicke und solchen Dimensionen, dass darin auch ein vollständig Erwachsener mit seinem Brustkorb noch Platz findet, ohne dass derselbe irgendwo knapp anliegt. Am äusseren Umfang des Ringes sind, je 7 oder 8 Cm. von einander entfernt, feste Knöpfe angebracht. Vermittelst vier Riemchen (*r r r r*, Fig. 2) ist dieser Ring am Querstabe ($o\ o^1$, Fig. 2) der *Glisson*'schen Halscravatte (*g*, Fig. 2) eingehängt und höher oder tiefer stellbar. Zu dem Ringe gehören noch zwei, etwa 75 Cm. lange und in der Mitte 4—5 Cm. breite feste Riemen ($K\ K^1$ und $k\ k^1$, Fig. 1 und 2), welche gegen die Enden zu bis auf 1½ Cm. schmäler werden und daselbst mit Löchern zum Anknöpfen versehen sind; endlich gehört hierher noch das Riemchen *R* (Fig. 1 und 2), welches an einem der Knöpfe des vorderen Ringumfanges befestigt ist.

Um nun mit Hülfe dieses Apparates einem skoliotischen Patienten einen erhärtenden Verband anzulegen, verfährt *Sch.* auf folgende Weise:

Vorerst wird der Rumpf des Patienten mit einem knapp und faltenlos anliegenden Tricotleibchen bekleidet; hierauf schlüpft Patient mit hoch emporgehobenen Armen in den ovalen Eisenring *Z*, wird am Becken mittelst des Riemens $n\, n^1$ (s. Fig. 2) an dem Querstab $P\, P^1$ befestigt und mittelst der *Glisson*'schen Schlinge *(g)* suspendirt; letzteres jedoch nur so unbedeutend, dass Patient fast noch mit ganzer Fußsohle dem Fussboden aufruht. Nachdem nun mit Blaustift an dem Tricothemde die obere Grenze des Verbandes angezeichnet worden ist, wird mittelst der Schnallen und Riemchen *r r r r* (Fig. 2) der ovale Eisenring *Z* bis zu dieser bezeichneten Höhe gehoben, sodann werden die beiden Riemen $K\, K^1$ und $k\, k^1$ in der aus Fig. 1 ersichtlichen Art an entsprechenden Knöpfchen des Eisenrings *Z* so befestigt, dass beiläufig die Mitte

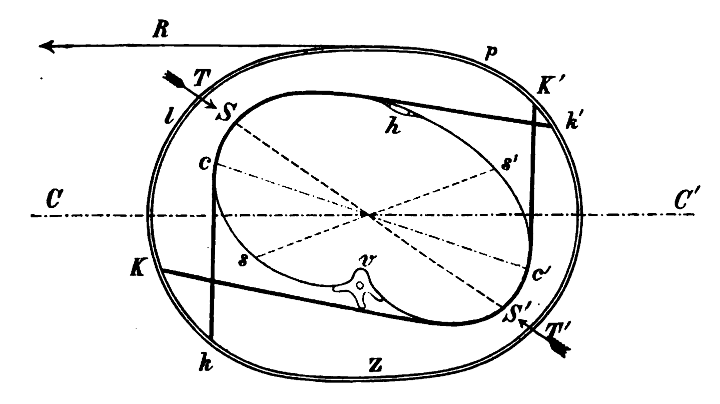


Fig. 1.

eines jeden dieser Riemen sich an die hervorragendsten Rippenpartien der Rücken- und Vorderfläche des Brustkorbes genau anschmiegt (s. *S* und S^1, Fig. 1 und 2), ohne jedoch irgend einen fühlbaren Druck auszuüben. Nun wird Patient um Einiges höher suspendirt, jedoch immerhin nicht mehr, als dass er mit den Fußspitzen noch fest auf dem Boden steht. Durch diese zweite, um einen Grad ausgiebigere Suspension wird zugleich der Eisenring *Z*, und zwar in Folge der Dehnbarkeit der skoliotischen Wirbelsäule, etwas höher als die mit Blaustift am Tricothemde angezeichnete obere Grenze des anzulegenden Verbandes gehoben. Die am Ringe *Z* angeknüpften Enden der Riemen $K\, K^1$ und $k\, k^1$, welche den Thorax umgeben, müssen natürlich mit hinaufrücken; dagegen können die mittleren Theile dieser Riemen die Locomotion nicht mitmachen, weil die Circumferenz des Thorax oben umfangreicher ist als unten, daher legen sich diese Theile der Riemen fester an die prominenten Rippen an (s. Fig. 1 und 2, *S* und S^1) und man erzielt dadurch einen in der Richtung der Pfeile $T\, T^1$, Fig. 1, wirkenden, somit den Thorax in seinem verlängerten Diagonaldurchmesser mässig comprimirenden Druck. Dieser Druck kann durch festeres oder lockereres Anknüpfen der Riemen beliebig gesteigert werden, in günstigen Fällen bis zur vollständigen Ausgleichung der beiden Diagonaldurchmesser des Thorax. Der Grad dieser Ausgleichung kann mittelst eines Tasterzirkels controlirt werden.

Das erwähnte feste Anliegen der Mitten der beiden Riemen $K\, K^1$ und $k\, k^1$ an die prominenten Rippenpartien *S* und S^1 ermöglicht noch die nachfolgende,

besonders wichtige Correction an der Oberfläche des skoliotischen Rumpfes. Es ist bereits des Riemchens *R* (s. Fig. 1 und 2) erwähnt und mitgetheilt worden, dass dasselbe mit einem Ende an einem der Knöpfe nächst der Mitte des vorderen Umfanges des ovalen Eisenringes *Z* befestigt ist. Wird nun mittelst dieses Riemchens der ovale Eisenring *Z* nach der Richtung des Pfeiles

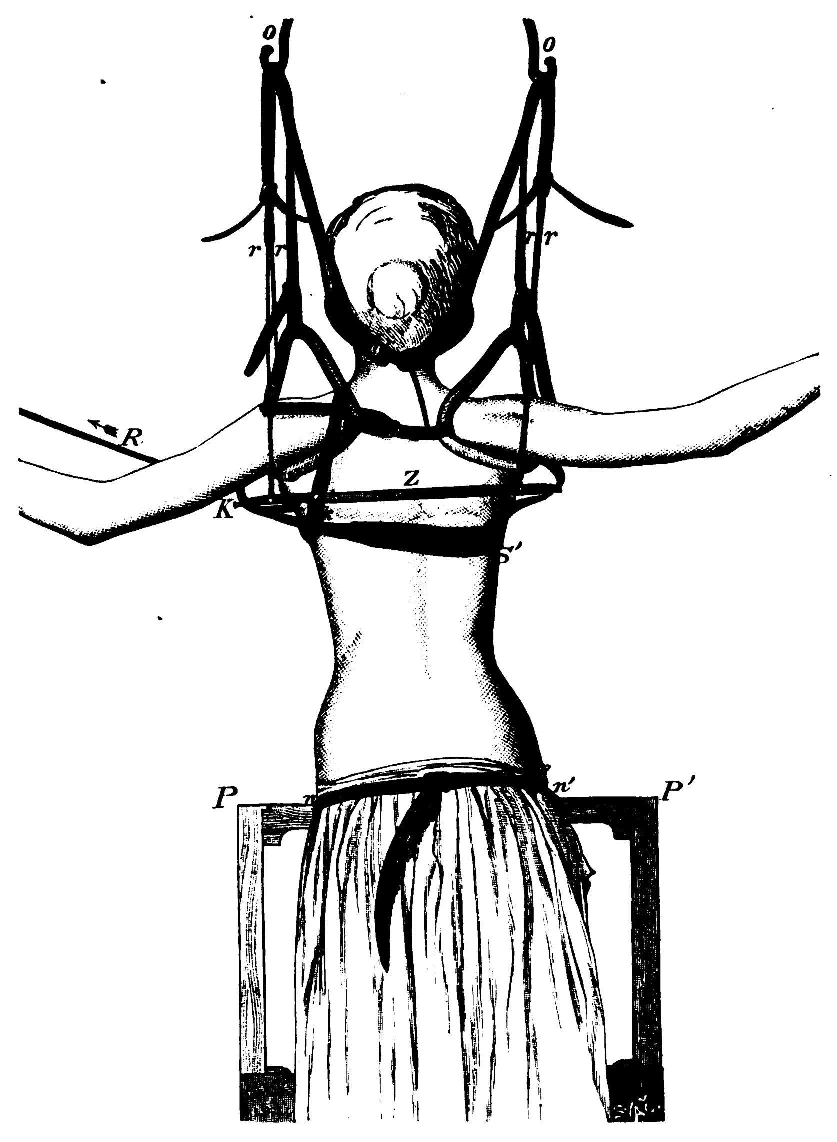


Fig. 2.

R (Fig. 1 und 2) zur Seite der Concavität der bestehenden Rückenkrümmung hingezogen und das freie Ende des Riemens an einem Haken oder dergleichen befestigt, so wird der ovale Eisenring auch um eine verticale Achse, und zwar in einem zur bestehenden Rotation der Wirbelsäule entgegengesetzten Sinne, gedreht; der Thorax des Patienten, welcher mittelst der Riemen $K K^1$ und $k k^1$ an den Eisenring *Z* fixirt ist, muss den beiden Bewegungen des Ringes, der seitlichen sowohl als der Drehbewegung, nachfolgen; aber nur der Thorax macht diese vom Eisenring auf ihn übertragenen Bewegungen mit; das Becken

des Patienten dagegen, welches mittelst des Riemens $n\,n^1$ an dem Querstab $P\,P^1$ des Gestells festgehalten wird, kann keine der beschriebenen Bewegungen mitmachen.

Es wird somit erstens durch das Seitwärtsziehen des Ringes der über die eine Beckenhälfte seitlich hinaus abgewichene Thorax wieder senkrecht über die sagittale Mitte des Beckens zurückgeführt, und zweitens durch die Drehung des Ringes der Thorax so um seine verticale Achse gedreht, dass der grösste, d. i. der Breitendurchmesser desselben ($c\,c^1$, Fig. 1) mit dem Frontaldurchmesser des Beckens ($C\,C^1$, Fig. 1) parallel gestellt wird. Rechnet man dazu noch die oben beschriebene Correction der ungleichen Länge der beiden Diagonaldurchmesser des Thorax, so kann man sagen, dass es mittelst der oben beschriebenen Combination möglich ist, die sämmtlichen Asymmetrien an der Oberfläche des skoliotischen Rumpfes für die Dauer des Anlegens eines erhärtenden Verbandes entweder vollständig oder theilweise auszugleichen. Es besteht hier übrigens auch noch die Möglichkeit, je nach Bedarf diesen oder jenen Effect mehr zur Geltung zu bringen. Wird beispielsweise der Riemen R an einer Stelle des Ringes Z, welche der concaven Seite der Wirbelsäulekrümmung entspricht, in dem in Fig. 2 dargestellten Falle also in der Gegend des Buchstabens l (Fig. 1) angeknüpft, so wird dadurch fast nur die seitliche Abweichung des Oberrumpfes corrigirt; wenn man dagegen das Riemchen R näher der convexen Seite in der Gegend des Buchstabens p (Fig. 1) am Eisenring Z anknüpft, so werden mehr die aus der Rotation der Wirbelsäule entstehenden Folgezustände corrigirt.

Es ist weiter selbstverständlich, dass, je fester unter sonst gleichen Verhältnissen die Riemen $K\,K^1$ und $k\,k^1$ den prominenten Thoraxpartien anliegen, um so ausgiebiger der Thorax durch Zug am Riemchen R gedreht werden kann; denn die Uebertragung der Drehbewegung vom Ringe Z auf den Thorax ist bedingt durch den Reibungswiderstand zwischen der Innenfläche der Riemen $K\,K^1$ und $k\,k^1$ einerseits und den darunter befindlichen Lagen andererseits. In Fällen, wo der Oberrumpf zwar ausgiebig zur concaven Seite hingedreht, der Thorax aber nicht durch festes Knüpfen der Riemen $K\,K^1$ und $k\,k^1$ comprimirt werden darf, werden zu diesem Zweck die Innenflächen der eben erwähnten Riemen mit lauem Wasser befeuchtet, damit hier die einander berührenden Lagen rauher werden und ihr Reibungscoëfficient grösser wird.

Einem auf die beschriebene Art entweder vollständig oder wenigstens theilweise corrigirten skoliotischen Rumpfe legt *Sch.* einen abnehmbaren, nach *Lorenz*'s Vorgang höchstens zur Höhe der Schulterblattspitzen hinaufreichenden Gypsverband an. Es ist leicht einzusehen, dass, je ausgiebiger man für die Anlegungsdauer des Verbandes das Rumpfskelet des skoliotischen Patienten corrigirt, resp. bis in's Entgegengesetzte übercorrigirt, man ein in therapeutischer Beziehung um so wirksameres Corset erzielt. *Sch.* entschliesst sich indessen nur selten zur Application eines den Patienten bis in's Entgegengesetzte umkrümmenden Corsets, und zwar ebenso aus cosmetischen Rücksichten, als auch deshalb, weil die Patienten in einem übercorrigirenden Verbande manchmal recht empfindliches Unbehagen zu erdulden haben. Deshalb trachtet *Sch.*, die Corsets beiderseits möglichst symmetrisch zu formen.

H. Wolfermann. Ueber eine neue Behandlungsmethode der seitlichen Rückgratsverkrümmung.

Centralblatt für Chirurgie. Nr. 42. 1888. Pag. 761.

W.'s neue Behandlungsmethode besteht in der Anwendung eines Apparates aus zwei getrennten Theilen, einem Beckenstück *B* und einem Thoraxstück *A*, welche derartig mit einander verbunden sind, dass das Thoraxstück gegen das Beckenstück

1) um die Längsachse der Wirbelsäule oder
2) um die sagittale Achse gedreht oder
3) in der Höhenrichtung oder
4) in frontaler Richtung nach rechts oder links verschoben werden kann.

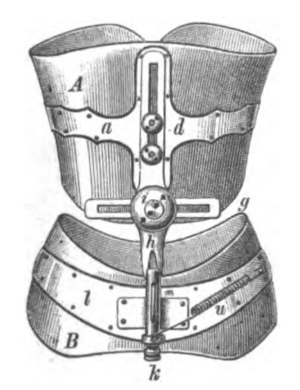



Fig. 1.

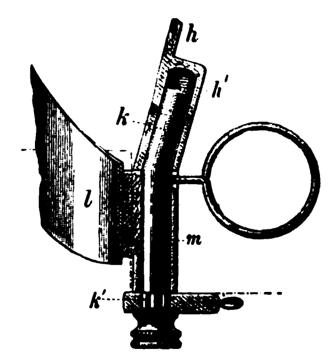


Fig. 2.

Das Beckenstück, welches auf den Hüftbeinkämmen aufsitzen, und zur Aufnahme der oft stark hervorspringenden Darmbeinstacheln entsprechende Oeffnungen haben muss, trägt an seiner Rückseite der Medianebene entsprechend eine Hülse, welche das zur Verbindung beider Theile dienende Schienengestänge aufnimmt. Das Thoraxstück umfasst den Thorax, insbesondere auch in dessen unterem Abschnitt. Die Drehung des Thoraxstückes um die Längsachse der Wirbelsäule wird durch eine am Beckenstück angebrachte Spiralfeder *u* ausgelöst, deren Spannung nach Bedürfniss geregelt werden kann. Behufs Anlegung des Apparates werden die beiden Theile gegen einander fixirt. Diese Fixation geschieht durch eine Schraube oder einen Stift, welche in die Metallhülse *m* eingeschraubt oder eingesteckt werden. Ist der Apparat angelegt und die Fixationsschraube oder Stift entfernt, so erfolgt sofort der Angriff an den Rippen, mit dem continuirlichen Bestreben, die durch die Torsion aus der Symmetrieebene herausgeschobene Wirbelsäule in dieselbe zurückzuführen oder derselben allmählich zu nähern. Bei *i* findet die Drehung um die sagittale Achse, ebenso die Verschiebung in frontaler Richtung statt. Es kann durch letztere Einrichtung dem Oberkörper eine Stellung gegeben werden, die man im gegebenen Falle für die zweckmässigste erachtet. Die Verschiebung in der Höhenrichtung hat einen doppelten Zweck; es kann bei zunehmendem Wachsthum das Thoraxstück in die Höhe geschoben werden; es ist aber in vielen Fällen von Wichtigkeit, gleich zu Beginn der Behandlung, nachdem der Apparat angelegt ist, die entsprechenden Stellschrauben etwas zu lösen und den Brustkorb zu heben.

Der Apparat kann für rechts- und linksseitige Skoliose der Brustwirbelsäule gebraucht werden. Zur Herstellung desselben bedarf es eines Gypsmodelles.

W. ist ein deutsches Reichs-Patent auf den Apparat ertheilt worden.*)

Prof. Dr. *Lücke* bescheinigt, dass er von dem Apparat in sehr schweren Fällen von Skoliose Gebrauch gemacht und überraschende Erfolge davon gesehen hat.

Fr. Mager's Hygieinist, Widerstands-Turnapparat.

(Gesetzlich geschützt unter Nr. 747. Lübeck.)

Dieser Apparat, als einfacher (Fig. 1) und Doppelapparat (Fig. 2) zu verwenden, gehört zur Classe der Widerstands-Turnapparate, indem sämmtliche daran auszuführende Uebungen duplicirte sind, d. h. der Apparat leistet beim Fortführen des Körpertheils von demselben Widerstand, während beim Zurückführen des Körpertheils nach demselben der Uebende Widerstand zu leisten hat.

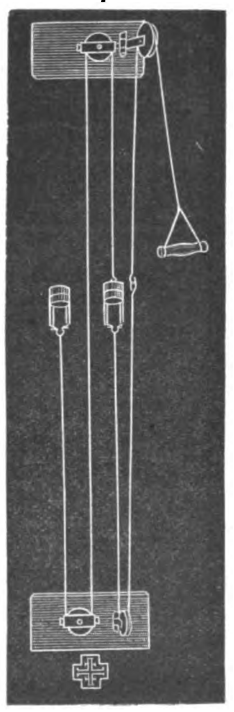


Fig. 1.

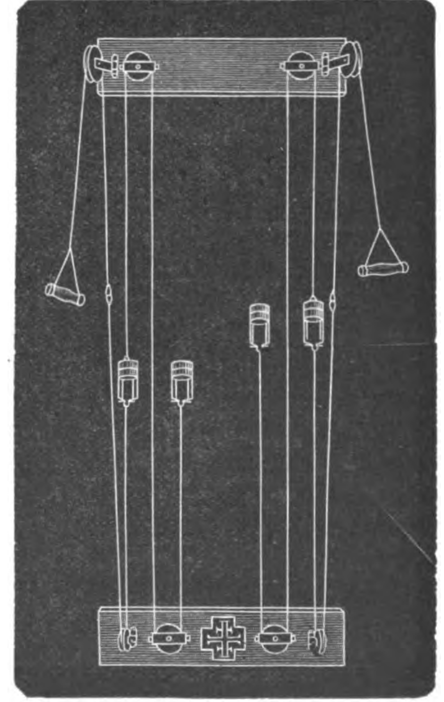


Fig. 2.

Es soll also durch ihn die Hand des Gymnasten ersetzt werden, zugleich gestattet er eine genaue Abmessung und Dosirung der vom Patienten zu leistenden Thätigkeit. Er lässt sich überall leicht anbringen und entfernen, ist transportabel und nimmt wenig Platz in Anspruch.

Es können Uebungen mit dem ganzen Körper, sowie mit sämmtlichen einzelnen Körpertheilen, als Kopf, Nacken, Hand, Arm, Fuss, Bein u. s. w., ausgeführt werden, sowohl im Stehen, wie im Sitzen oder Liegen. — (Näheres siehe Prospect.)

*) Laut brieflicher Mittheilung des Herrn Erfinders ist der Apparat auch in der Schweiz zum Patent angemeldet worden. Red.



A. Lorenz. Ueber die Contracturen des Kniegelenks nach Quadricepslähmung und ihre Bedeutung für die Entstehung paralytischer Deformitäten.

Wiener med. Presse. Nr. 49. 1888. Pag. 1789.
K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 30. November 1888.

L. stellte einen zehnjährigen Knaben vor, der im Alter von vier Monaten in Folge einer schweren Spinalaffection an allen vier Extremitäten gelähmt worden war, jetzt noch eine ziemlich hochgradige Parese der unteren Extremitäten, rechts eine vollständige Paralyse des Quadriceps zeigte. An den Unterschenkeln waren nur die Pronatoren intact.

Es bestand Flexionscontractur beider Kniegelenke. Passiv konnte das rechte Knie bis zu einem Winkel von 150°, das linke bis 155° gestreckt werden. *L.* hielt es für indicirt, ein künstliches Genu recurvatum zu erzeugen. Links geschah dies durch Dehnung der Weichtheile in Narkose, rechts durch instrumentelle Osteoklase oberhalb der Condylen des Oberschenkels. Die Beine wurden mittelst Gypsverbandes in Ueberstreckung fixirt. Nach drei Wochen konnte Patient in aufrechter Stellung mit stark lordotischer Lende stehen und mit steifen Beinen aufrecht gehen. *L.* liess einen Stützapparat anfertigen, an dem ein elastischer Gurt die Wirkung des Quadriceps einigermassen ersetzt. Die den Kniegelenken entsprechende Articulation der Schienen kann auf 185° überstreckt werden. Mit dem Apparate konnte der Patient ohne Stock aufrecht stehen und gehen.

An einer schematischen Zeichnung erläuterte *L.*, wie ein Patient trotz Quadricepslähmung im Stande sein kann, mit gebeugten Kniegelenken zu gehen und zu stehen; wenn er nämlich den Oberkörper so weit vorbiegt, dass die Schwerlinie vor dem Scheitel des Kniebeugewinkels herabfällt. Die Schwere des Rumpfes wirkt dann im Sinne einer Streckung der Kniegelenke und der Patient balancirt seinen Oberkörper zwischen der Eigenschwere des Rumpfes und der Action der intacten Muskeln an der hintern Fläche des Oberschenkels.

Das Genu recurvatum paral. bildete bisher die Hauptstütze für die mechanische Theorie (Belastungstheorie) der Entstehung paralytischer Deformitäten, da die intacten Muskeln in der Convexität der Verkrümmung liegen, dieselbe daher unmöglich durch ihren Zug bedingen können. Nach *L.* kommt das Genu recurvatum jedoch nur bei Paresen des Quadriceps zur Entwicklung, die vollständige Paralyse muss nothwendigerweise eine Flexionscontractur zur Folge haben.

Primär sind paralytische Contracturen stets durch Störungen des Muskel-Antagonismus bedingt.

A. Caspari. Die Spondylarthritis synovialis.

Neurolog. Centralblatt. Nr. 13. 1888.

Nach *C.*'s Erfahrungen kommt die Spondyl. syn. in jedem Alter und an allen Abschnitten der Wirbelsäule vor, am häufigsten am Cervicaltheile, dann an den Lendenwirbeln, kann aber auch an demselben Patienten die Gelenkfortsätze der ganzen Wirbelsäule afficiren. Am Brusttheil hat *C.* sie bisher



nur einseitig beobachtet, an den Hals- und Lendenwirbeln auch doppelseitig. Klinisch äussert sie sich durch schmerzhafte Steifigkeit der betreffenden Partien, ausgesprochene Druckempfindlichkeit der betreffenden Fortsätze neben Schmerzlosigkeit der übrigen Wirbeltheile. Nach abgelaufenem acuten Stadium (3 bis 8 Tage) ist meist nur noch Druckschmerz nachzuweisen. Die wichtigste Complication ist eine Neuritis descendens, die, wenn auch vielleicht nicht in allen, so doch in sehr vielen Fällen sich an die Spondyl. syn. anschliesst. Schon nach dreitägigem Bestande sind häufig die entsprechenden Nerven auf Druck empfindlich, und wenn man Gelegenheit hat, den Patienten in grösseren Zeitabschnitten zu untersuchen, kann man Schritt für Schritt das Descendiren der Neuritis beobachten.

Nach Spondyl. syn. im Lendenabschnitte kann diese descendirende Neuritis den Anschein erwecken, als habe man es mit einem Fall von Lumbago, nach Wochen und Monaten mit einer reinen Neuritis ischiadica (oft duplex) zu thun. Die häufigste Ursache ist Erkältung, die differentielle Diagnose ist in den meisten Fällen leicht, besonders wenn man es nicht unterlässt, die Localuntersuchung am blossen Körper vorzunehmen.

Therapeutisch empfehlen sich Carbolinjectionen (2 %, 5—10 Spritzen täglich), nicht nur bei acuten, sondern auch bei chronischen Fällen. Die Spritze wird direct gegen die Gelenkfortsätze geführt. Die Wirkung ist schneller als bei Anwendung von Carbolcompressen, und es kommt weniger leicht zu Intoxicationserscheinungen. Ebenso wendet *C.* gegen die consecutive Neuritis die Carbolsäure beinahe ausschliesslich subcutan an.

W. J. Collins. **The effect of tight lacing upon the secretion of bile.**

Lancet. March 17. 1888. Pag. 518.

C. versuchte bei Meerschweinchen experimentell den Einfluss festzustellen, den festes Schnüren auf die Secretion der Galle hat. Er legte einem Meerschweinchen eine Gallenfistel an, bestimmte die durchschnittliche Gallenmenge, die in einer gewissen Zeit entleert wurde, legte ein etwa 1/2 Zoll breites Band um die untere Hälfte des Thorax, so dass dadurch der Umfang von 5 1/4 Zoll auf 4 Zoll verkleinert wurde, aber keine erhebliche Dyspnöe entstand, bestimmte wieder in verschiedenen Zwischenräumen die Menge der entleerten Galle, löste das Band und maass wieder wie vorher. Er fand, dass vor dem Beginn des Schnürens 8,4 Cubikcentimeter Galle per Stunde entleert wurden, während des Schnürens nur 4,5; nach Entfernung des Bandes 7,8. — Er machte dasselbe Experiment bei anderen Thieren mit demselben Erfolg, so dass es scheint, dass durch Verminderung der Circumferenz durch Umschnüren um circa 1/4 die Gallensecretion auf die Hälfte reducirt wird. Selbstverständlich ist es nicht die Gallenabsonderung (Secretion), sondern der Gallenabfluss (Expulsion), die durch die freien ungehinderten respiratorischen Bewegungen des Zwerchfelles befördert wird, indirect wird allerdings der freie Abfluss auch wieder die Gallenabsonderung unterstützen.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 3. **VI. Jahrgang.** **1. März 1889.**

Inhalt: Referate. *E. Fischer.* Eine neue Behandlungsmethode der seitlichen Rückgratverkrümmung. — *J. D. S. Davis.* Congenital Torticollis.

Referate.

E. Fischer. **Eine neue Behandlungsmethode der seitlichen Rückgratverkrümmung.**

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 39. 1888.

Bei den häufigsten, sog. habituellen Skoliosen, welche im Rückentheil der Wirbelsäule nach rechts convex sind, pflegt *F.* drei Mal täglich etwa drei Viertelstunden lang folgende Proceduren vorzunehmen:

1) Der Kranke stützt seine beiden Vorderarme bei rechtwinkeliger Beugung in den Ellenbogengelenken auf einen mit einem Polsterkissen belegten Stuhl so



Fig. 1.

auf, dass die Wirbelsäule eine annähernd horizontale Lage einnimmt. (S. Fig. 1.) *F.* nimmt sodann eine etwa 8 Cm. breite zu einer Schlinge zusammengelegte Gummibinde, führt sie über dem Scheitel der Skoliose so um den Leib des Kranken herum, wie dies der Pfeil in Figur 1 angiebt, und hängt alsdann ein

beträchtliches Gewicht an die elastische Binde an. Schwächliche Kinder von 8—10 Jahren vertragen schon bei der ersten Uebung eine solche einseitige Belastung von 8—10 Kilogramm, welche bei jeder folgenden Uebung vermehrt wird, so weit die Kräfte des Kranken es zulassen. Im Laufe von 1—2 Wochen lernen schwache Kranke 30 und mehr Kilogramm tragen, starke Personen tragen Gewichte selbst bis zu 80 Kilogramm und mehr. Das Gewicht muss so lange wirken, als der Kranke es auszuhalten vermag, zu Beginn der Kur wenige Minuten, später eine Viertelstunde und darüber. Durch die Umschnürung des Körpers mittelst der elastischen Binde wird die Respiration einigermassen beengt, jedoch keineswegs so, dass dadurch dem Kranken Nachtheil erwächst.



Fig. 2.

Der Effect, welcher durch das Tragen des Gewichts hervorgebracht wird, springt sofort in die Augen. Der ganze Rumpf des Kranken wird in der Richtung des in Fig. 1 gezeichneten Pfeiles herumgewälzt. Die nach hinten vorstehenden Rippen der convexen rechten Seite der Skoliose findet man abgeplattet, die eingesunkenen Rippen der linken Seite nach hinten vorgetrieben. Die seitlich verschobenen Wirbel zeigen nach der ersten Uebung keine in die Augen fallende Lageveränderung. Das Brustbein sammt den Rippenknorpeln ist in seinem unteren Abschnitt bedeutend nach links hinübergeschoben, nach Hinwegnahme des Gewichts nimmt es ganz allmälig annähernd seine vorige Lage wieder ein.

Die elastische Binde wird durch ihr längeres Verweilen auf derselben Stelle des Rumpfes dem Kranken manchmal unbequem, es empfiehlt sich deshalb, sie alle paar Minuten ein klein wenig höher auf- oder abwärts zu legen.

Falls die Ellenbogen des Kranken durch das beständige Aufgestütztsein müde oder schmerzhaft werden, so setzt man ihm einen etwas niedrigen Stuhl zur Seite, auf welchen er sich auf seine Hände, statt auf die Ellenbogen, stützen kann, bis diese ausgeruht sind.

2) Kranke, welche in Folge mangelhafter Körperübung oder in Folge des Tragens steifer Panzer eine wenig gelenkige, unbeholfene Wirbelsäule haben,

können die in Nr. 1 geschilderte Uebung mit grossem Vortheil in der Weise umändern, dass sie mit sammt dem Gewicht in dem Zimmer umhergehen, wie dies Fig. 2 wiedergiebt. Es handelt sich in diesem Fall um eine linksconvexe Rückenskoliose, der Kranke trägt die einseitige Belastung auf der linken Seite, stützt je eine Hand auf ein kleines Kästchen mit oberer querer Handhabe auf und kann nun die Beweglichkeit der Wirbelsäule bedeutend fördern, indem er mitsammt dem Gewicht und dem Laufkästchen sich im Zimmer auf- und abbewegt. Schwächliche Kranke lernen sehr bald 10—15, starke 50 und mehr Kilogramm Gewicht eine Viertelstunde lang tragen.

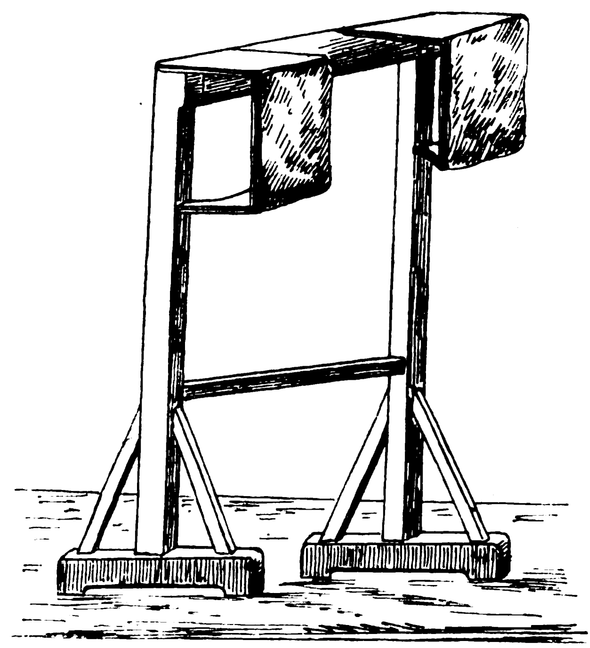


Fig. 3.

3) Nach Beendigung der Uebungen in Nr. 1 und 2 ruht der Kranke einen Augenblick aus. Darauf lässt *F.* ihn kurze Zeit gymnastische Uebungen machen. Bei diesen Uebungen legt er besonderes Gewicht darauf, die Muskeln der Wirbelsäule zu kräftigen. So z. B. lässt er bei gestreckten Kniegelenken mit den Händen an die Fußspitzen greifen und dann den Körper wieder aufrichten; ferner müssen die Kranken Gewichte von 2—5 Kilogramm in jede Hand nehmen und bei vornübergebeugtem Körper mit ausgestreckten Armen halten; sie müssen schwere Gewichte von 20—30 Kilogramm mit einer oder mit beiden Händen heben u. s. w. Aber auch die Arme und namentlich die Schulterblätter, welche bei Skoliotischen geschwächt und wenig geübt zu sein pflegen, sucht *F.* zu kräftigen; die Kranken müssen am Reck und an den Barren üben; die Bewegungsexcursionen in den Schulter- und Wirbelgelenken erhöht er dadurch, dass er mit 4—6 Kilogramm Gewicht in den Händen kreisförmige Schwingungen der Arme machen lässt, zuerst mit dem einen, dann mit dem anderen Arme, zuletzt mit beiden Armen gleichzeitig, jedoch ohne die Hände zu belasten.

4) Die sich jetzt anschliessende Uebung besteht aus Folgendem: In Fig. 3 ist ein kleiner Bock, etwa 80—100 Cm. hoch, 50—60 Cm. lang, abgebildet, an welchem sich oben zwei gepolsterte 30 Cm. lange, 15 Cm. breite Vorstösse befinden. Dieser Bock wird für einen Kranken mit rechtsconvexer Rücken-

skoliose linkerseits neben den Kranken gestellt, welcher wiederum die in Fig. 1 gezeichnete Lage einnimmt. Auf diese Weise kommt der eine Vorstoss des Bockes an die linke Schulter, der andere Vorstoss an die linke Hüfte des Kranken zu liegen, wie dies aus Fig. 4 ersichtlich ist. Die elastische Binde wird nun in demselben Sinne, wie in Fig. 1 und 2, um den Körper gelegt, an ihrer Endschlinge ist ein Seil befestigt; Endschlinge und Seil sind so über die Bauchseite des Kranken fortgeführt, dass sie linkerseits zum Vorschein kommen. Das Ende des Seiles ist über den Bock hingeleitet und trägt ein Gewicht von 20—60 Kilogramm. In dieser Lage bleibt der Kranke so lange wie möglich eingespannt, d. h. etwa 10—20 Minuten. Während dieser Zeit

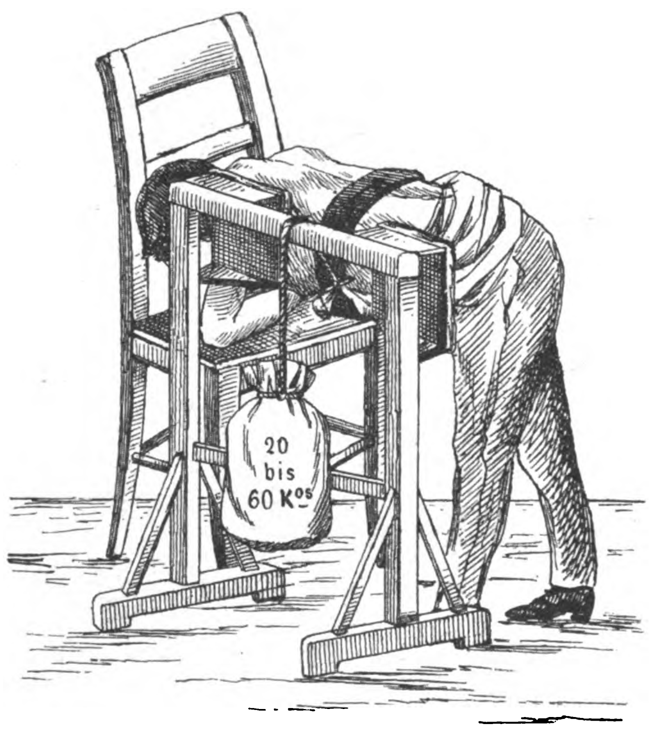


Fig. 4.

kann man ab und zu das Gewicht einmal für einen Augenblick heben, damit der Kranke sich wiederum bequem neben den Bock beugen und an ihn anlehnen kann.

Es ist einleuchtend, dass durch diese Uebung der Körper des Kranken in demselben Sinne, wie dies der Pfeil in Fig. 4 angiebt, um seine Längsachse gewälzt wird, d. h. in demselben Sinne wie in Fig. 1 und 2. Ausserdem kommt jedoch ein starker Zug in horizontaler Richtung hinzu, in Folge dessen die nach rechts hin ausgewichenen Rückenwirbel der Mittellinie des Körpers näher gebracht werden.

5) Nach der Uebung Nr. 4 folgen wieder einige gymnastische Uebungen. Um die oberen Schulter- und Nackenmuskeln zu kräftigen, lässt *F.* den Kranken jedes Schulterblatt für sich, sodann beide Schulterblätter gleichzeitig 100 bis 200 Mal heben und senken. In Folge davon nehmen der Hals und Kopf, welche bei hochsitzenden Skoliosen stets eine sehr schräge Lage haben, sehr bald bessere Haltung an. Zur Kräftigung der Rumpfmuskeln werden Drehbewegungen

des Rumpfes um seine Längsachse gemacht. Ferner lässt *F.* Uebungen verschiedener Art vornehmen, um die Bauch- und Beckenmuskeln zu kräftigen.

6) Die Uebungen 1, 2 und 4 wälzen den Körper in der Richtung der in den Fig. 1, 2 und 4 eingezeichneten Pfeile um seine Längsachse. An dieser Umwälzung nimmt jedoch nicht etwa nur die rechtsconvexe Rückenskoliose Theil, sondern die herumwälzende Kraft pflanzt sich nach auf- und abwärts noch weiter fort, auf die dort vorhandenen linksconvexen Gegenkrümmungen. Letztere können und müssen somit durch die angegebene einseitige Belastung vermehrt werden. Dieser Uebelstand macht sich jedoch in der Minderzahl der Fälle bemerkbar und zwar erst gegen Ende der Kur; man kann ihm dadurch begegnen, dass man auf die eine oder andere Gegenkrümmung ein Gegengewicht auflegt, wie dies in Fig. 5 dargestellt ist.



Fig. 5.

Man sieht dort den Kranken mit rechtsconvexer Rückenskoliose am Bock mit 20—60 Kilogramm belastet, an der höher oben gelegenen linksconvexen Gegenkrümmung zieht in umgekehrter Richtung, wie der Pfeil in der Figur es angiebt, ein Gewicht von 10—30 Kilogramm. Durch diese obere Belastung wird der nachtheilige Einfluss der Hauptbelastung auf den linksconvexen Wirbelsäulenabschnitt aufgehoben. In denjenigen Fällen, wo neben der rechtsconvexen Rückenskoliose eine deutlich ausgesprochene linksconvexe Lendenskoliose besteht, kann man das erwähnte Gegengewicht auf diese letztere auflegen, ja es ist gestattet, sowohl oberhalb als unterhalb des Hauptgewichts Gegengewichte von 10—30 Kilogramm anzubringen, so dass der Kranke gleichzeitig drei Gewichtszüge zu ertragen hat. Schwächliche Kranke lernen nach dieser Methode in kurzer Zeit eine Gesammtbelastung von 40—80 Kilogramm, stärkere bis zu 100 Kilogramm und mehr tragen.

Die beschriebene Uebung dauert je nach der Kraft des Kranken 10 bis 20 Minuten.

7) Die letzte Art der einseitigen Gewichtsbelastung mit Herumwälzung des Rumpfes in der einen oder anderen Richtung ist in Fig. 6 dargestellt und zwar für die rechtsconvexe Rückenskoliose. Die elastische Binde ist um den Rumpf herumgeführt, ihr Ende trägt die wurstförmige Schlinge und ein Seil, welches über eine oberhalb angebrachte Rolle läuft und 20—40 Kilogramm trägt. Die Richtung des Pfeils giebt die Art der Umwälzung des Rumpfes an, welche dieselbe ist, wie in Fig. 1, 2, 4. Während jedoch in Fig. 1 und 2 die

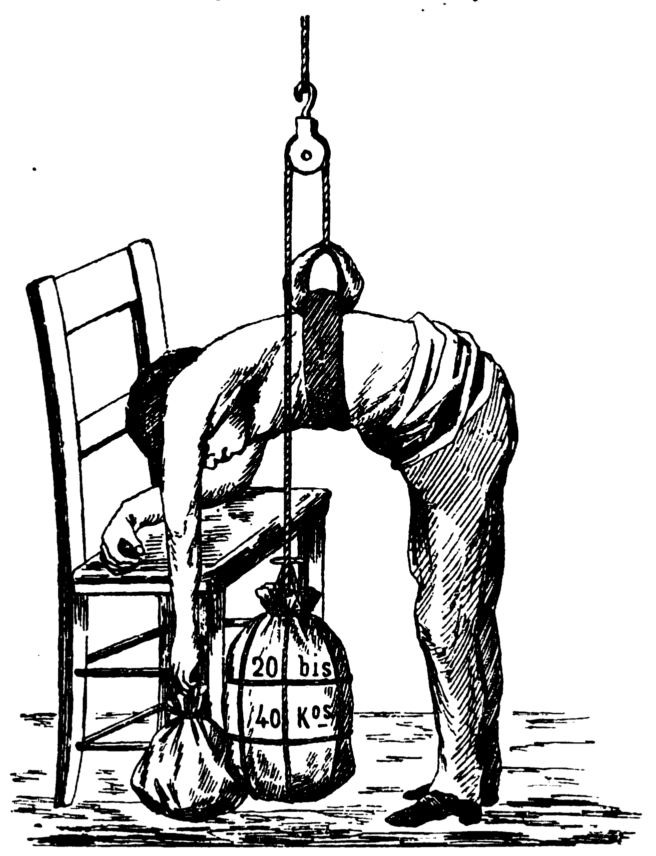


Fig. 6.

Richtung des Zuges senkrecht nach abwärts, in Fig. 4 horizontal geht, wirkt der Zug hier in verticaler Richtung nach oben. Die eingesunkenen Rippen der linken Seite werden dadurch mächtig nach hinten hinausgedrückt und ferner eine corrigirende Stellung der Wirbel erzielt. Der Kranke sucht, während der Zug wirkt, mit seiner linken Hand am Boden einen Gegenhalt, damit sein Oberkörper nicht vollends in die Höhe gezogen wird. Am bequemsten gewährt man diesen Gegenhalt dadurch, dass man einen schweren Gegenstand (Gewichtsstein, Sack mit Sand) linkerseits neben den Kranken stellt, an welchen sich dieser anklammert. Man könnte jedoch in gleicher Weise, wie es in Fig. 5 abgebildet ist, eine elastische Binde in Schulterhöhe umlegen und linkerseits ein Gegengewicht von 10—20 Kilogramm anhängen.

8) Endlich hat *F.* für gewisse Fälle noch einen etwa 5—6 Cm. breiten Gürtel zur Hand, den er dem Kranken während einiger Uebungen umlegt.

Bei denjenigen Uebungen nämlich, bei welchen die linksseitigen Rippenknorpel durch den Zug des Gewichtes allzu sehr nach links hin verdrängt werden könnten, wie dies besonders bei den Uebungen am Bock der Fall, übt der ziemlich fest umgelegte Gürtel einen solchen Gegendruck aus, dass die Rippenknorpel nunmehr zurückgehalten werden. Dabei erfährt die ganze Rippe naturgemäss eine stärkere Krümmung, d. h. ihr Krümmungsradius wird kleiner. Gerade durch diesen Eingriff werden die linksseitigen mehr gerade gestreckten eingesunkenen Rippen veranlasst, sich nach hinten aufzurunden.

Jeder Kranke, der in *F.*'s Behandlung kommt, muss alle die geschilderten Uebungen durchmachen; es währt jedoch nicht lange, bis man erkennt, mit welchen von denselben man am weitesten kommt, und diese werden alsdann vorzugsweise angewendet.

Es versteht sich von selbst, dass bei linksconvexer Rückenskoliose Alles in gleicher Weise vorzunehmen ist, mit der einzigen Ausnahme, dass die elastischen Gurte den Körper nunmehr in umgekehrter Richtung umspannen und herumwälzen, als bei rechtsconvexer Rückenskoliose. Ebenso verständlich ist es, dass die elastischen Züge bei Lendenskoliose auf dem Scheitel der dort vorhandenen Ausbiegung liegen müssen, während sie bei Skoliosen der oberen Brust- und unteren Halswirbel auf diese Gegend zu legen sind. In letzterem Falle kann es nun vorkommen, dass der Effect der einseitigen Belastung durch die Gegenstütze der Arme auf ihrer Unterlage ganz oder fast ganz aufgehoben wird. Es ist jedoch sehr einfach, diesem Uebelstande zu begegnen. Erstreckt sich eine rechtsconvexe Skoliose etwa vom vierten Halswirbel bis zum vierten bis sechsten Brustwirbel, so wird der elastische Gurt so wie in Fig. 1 angelegt, sein Ende jedoch hoch auf das rechte Schulterblatt hinaufgeführt; der Kranke muss alsdann seinen linken Ellenbogen aufstützen, den rechten Arm hingegen frei herunterhängen lassen. In dieser Position ist der Effect der einseitigen Belastung vollkommen wirksam. *F.* hat jedoch für obigen Fall noch eine besondere Uebung, welche bei aufrechter Körperhaltung, d. h. stehend oder gehend gemacht wird. Die elastische Binde wird nämlich etwa in der Höhe der Brustwarzen um die Brust des Kranken gelegt und alsdann über den Rücken hoch zur rechten Schulterhöhe hinauf nach vorn über die rechte Seite des Halses geleitet, wo etwa 10—25 Kilogramm Gewicht angehängt werden. Schon nach wenigen Minuten sieht man, dass sich die rechtsconvexe Vorwölbung der oberen Rippen abplattet, und dass sich die schräge Haltung des Halses verbessert. Der Kranke verträgt diese Art der Belastung 5—10 Minuten lang.

Die Frage, ob in der That eine Correctur der Skoliose im heilenden Sinne bei dem der Methode unterworfenen Kranken stattfindet, beantwortet *F.* bejahend. Vom ersten Tage der Behandlung an tritt eine Umwälzung der ganzen Rumpfform ein, welche um so hochgradiger und schneller von Statten geht:

1) je weicher und nachgiebiger die Knochen des Kranken sind;
2) je schwerere Belastungen der Kranke möglichst lange zu tragen im Stande ist.

Nachtheilige Folgen auf innere Organe hat die ganze, mitunter recht schmerzhafte Methode nicht. Recidive nach dem Aussetzen der Kur hat *F.* bis jetzt nicht gesehen und hält dieselben höchstens bei Kranken unter 15 Jahren für möglich. Dagegen tritt nach dem Aussetzen der Kur sehr bald ein Stillstand in der weiteren Besserung ein.

Einige kurze Krankengeschichten mit Abbildungen (s. d. Original) zeigen, was man an der Hand dieser Methode zu leisten im Stande ist. Seit August 1887 hat *F.* 25 Skoliosen behandelt (etwa 60 untersucht), zum Theil sehr leichte, in einigen Wochen geheilte, zum Theil sehr schwere, die jetzt noch in Behandlung sind. Es hat bisher kein Fall der Behandlung zu trotzen vermocht.

Auch in den allerschlimmsten Fällen lässt sich so viel erreichen, dass keine auffallende Entstellung mehr bemerkt wird, und dass die Organe in der Brusthöhle keine wesentlichen Benachtheiligungen von Seiten der vorher so hochgradig entstellten Skelettheile erleiden.

Führt man sich den geschilderten Resultaten gegenüber die kläglichen Erfolge der Corset- resp. Panzerbehandlung vor Augen, sagt *F.*, so wird man mit ihm in den Ruf einstimmen: «Fort mit den Skoliosencorsets.»

Zum Schluss macht *F.* noch auf den von ihm vor zwei Jahren construirten Apparat aufmerksam.*) Der Apparat hat vorwiegend diagnostisches Interesse. Er ist dazu bestimmt, festzustellen, wie der zu Untersuchende bei aufrechter Körperhaltung sein Körpergewicht auf beide Beine zu vertheilen pflegt. Man findet bei Skoliotischen und zwar gerade in den beginnenden Stadien des Uebels nicht selten enorme Differenzen in der Gewichtsvertheilung, so z. B. dass der Kranke auf dem einen Bein fast doppelt so viel trägt als auf dem andern. In der Regel ist das linke Bein mehr belastet als das rechte, auch beim gesunden Menschen. Dadurch, dass man nun unter dem einen Fuss, zumeist unter dem linken, eine Erhöhung unter der Sohle anbringt, etwa durch Unterlegen eines Buches, ist man nicht selten im Stande, sofort eine gleichmässige Gewichtsvertheilung herzustellen, ja man kann in der Regel sogar eine Uebercorrectur erzielen, so dass nun mehr das vorher weniger belastete Bein den grösseren Theil des Körpergewichts zu tragen bekommt. In allen Fällen, wo *F.* dieses Verhalten bei Skoliose constatirt, verordnet er, selbst wenn sich die Spinæ anteriores ilei in gleicher Höhe befinden, diejenige Sohlenerhöhung, welche die Belastung auf beiden Beinen ausgleicht oder ein wenig übercorrigirt.

J. D. S. Davis. **Congenital Torticollis.**

New-York med. Journal. Febr. 4. 1888. Pag. 114.

Nach einer längeren Auseinandersetzung kommt *D.* zu folgenden Schlusssätzen:

1) Es ist überhaupt zweifelhaft, ob jemals das Caput obstipum congenitum durch den Geburtsact veranlasst wird (entweder bei falscher Anwendung der Zange oder bei Entbindungen mit nachfolgendem Kopf), die Ursache ist vielmehr häufig in Erkrankungen der Eltern zu suchen, durch die die Lebensenergie des Kindes beeinflusst wird. Unter 13 Fällen, die zur Kenntniss *D.*'s kamen, war bei den Eltern 10 Mal Scrophulose, einmal Syphilis, einmal Phthisis nachweisbar.

2) Vollständige Durchtrennung aller contrahirten Gewebe ist nothwendig, bevor man versucht, den Kopf in die normale Stellung zurückzuführen.

3) Nach der Durchschneidung der Gewebe sollte der Kopf sofort redressirt und zehn bis vierzehn Tage in dieser Stellung erhalten werden.

*) Siehe Referat im Centralblatt für orthopäd. Chirurgie, Jahrg. 1887, pag. 83, und Beschreibung mit Abbildung in der Illustr. Monatsschrift d. ärztl. Polytechnik., Jahrg. 1887, pag. 175.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt
für
orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 4. **VI. Jahrgang.** **1. April 1889.**

Referate.

v. Lesser. Experimentelles und Klinisches über Skoliose.

Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Phys. 113. Bd. 1888.

Um die Wirkung ungleichmässiger Thätigkeit des Zwerchfells auf die Wirbelsäule zu prüfen, durchschnitt *v. L.* bei Kaninchen den Phrenicus einer Seite und lähmte auf diese Weise die eine Hälfte des Zwerchfells.

In den fehlerfrei gelungenen Versuchen fand er auf der Seite mit gelähmtem Zwerchfell die untere Rückenfläche des Thorax abgeflacht, während auf der anderen Seite die Thoraxwand in der Gegend der Rippenwinkel eine merkliche Ausbiegung nach hinten zeigte. Die Ausweitung des Thoraxraumes auf der gelähmten Seite erschien in den ersten Wochen nach der Neurectomie sehr ausgebildet, später war sie verhältnissmässig weniger ausgesprochen, während die Torsion der Wirbelsäule mehr in den Vordergrund trat. Die Ausbiegung des Thorax auf der unverletzten Seite entsprach einer Verdrehung des betreffenden Wirbelsäulenabschnittes nach hinten mit mehr oder weniger ausgeprägter convexer Krümmung desselben. Die Krümmung schloss unterhalb oder oberhalb die an den dorsolumbalen Theil angrenzenden Wirbelsäulenabschnitte mit ein oder es fanden sich in den benachbarten Wirbelsäulenabschnitten entgegengesetzte Richtungen der Verdrehung und der convexen Ausbiegung in einfacher oder mehrfacher Zahl. Das Kinn und mit ihm das untere Ende der sagittalen Gesichtsebene erschien stets nach der Seite gerichtet, auf der die Lähmung des Zwerchfells stattgefunden hatte, die sternale Längsaxe wich nach der anderen Seite ab.

Es liegt *v. L.* fern, in der ungleichmässigen Function beider Zwerchfellshälften allein den ausschliesslichen Grund für das Entstehen der Wirbelsäulenverkrümmungen im jugendlichen Alter zu suchen, jedoch glaubt er, sie sei eine der Ursachen und zweifellos eine der bedeutsameren.

Seit dem Jahr 1880 — dem Jahr, in dem er diese Versuche dem neunten Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie mitgetheilt — hat *v. L.* fast alle Fälle von Wirbelsäulenverkrümmung auf die Verhältnisse der Zwerchfellathmung und der Rippenathmung untersucht. Er fand, dass die Ungleichmässig-

keit der Zwerchfell- bezw. der Rippenathmung ein häufiger Befund bei Verdrehungen der Wirbelsäule ist, vor Allem bei wachsenden weiblichen Individuen. Diese Ungleichmässigkeit bezieht sich sowohl auf die ungleiche Stärke der Zusammenziehung beider Zwerchfellshälften und auf die Grösse der Rippenhebung — als auch auf den zeitlichen Verlauf der Ein- und besonders der Ausathmung der beiden Thoraxhälften. Man bemerkt ungeregelte, oft zuckende, manchmal wellenartig über die Thoraxflächen verlaufende Zusammenziehungen der verschiedenen Athemmuskeln, mit einem Wort das Bild einer typischen Chorea respiratoria. Nicht selten ist eine gleichzeitige Chorea facialis vorhanden. Die Chorea respiratoria gehört zu den frühesten Symptomen im Verlaufe von Torsionen der Wirbelsäule in der Wachsthumsperiode. Noch früher pflegen vagirende Schmerzen am Thorax vorhanden zu sein, deren Natur *v. L.* nicht anzugeben weiss. Ferner beobachtet man frühzeitig, dass die jungen skoliotischen Mädchen im Verlauf der Proc. spin. reichlich schwitzen, und fast ausnahmslos hat *v. L.* eine stärkere Behaarung längs der Proc. spinosi gefunden, auch bei sonst schwacher Entwickelung des Lanugokleides der Thoraxhaut. Am stärksten findet man die Haare entwickelt an der Grenze des dorsalen und des nuchalen Theiles der Wirbelsäule.

v, L. unterscheidet zwei Hauptgruppen sog. seitlicher Verkrümmungen der Wirbelsäule: Torsionen und eigentliche Skoliosen.

Die Torsionen entwickeln sich unter dem Einflusse incongruenter Respiration beider Thoraxhälften, bei ungleicher Entwickelung beider Thoraxhälften, bei allgemeiner Muskelschwäche, bei ungleicher Länge beider Beine, bei falscher Haltung beim Sitzen und Gehen, bei ungleichmässiger Belastung beider Körperhälften, kurz bei allen den inneren und äusseren Schädlichkeiten, die eine Verbiegung der Wirbelsäule und somit eine Rotatio ad axin, d. h. eine Drehung der Wirbelkörper um die durch ihre Mitte (? Ref.) verlaufende verticale Axe der Gesammtwirbelsäule erzeugen.

Die Veränderungen an den Wirbelkörpern selbst sind hier secundärer Art; sie werden sich stärker entwickeln bei Vorhandensein von Weichheit der Knochen wie bei Rhachitischen; sie können hinten angehalten, verringert, selbst völlig beseitigt werden durch eine zweckmässige Behandlung. Doch auch bei vernachlässigter Behandlung werden die Torsionen nicht über ein gewisses Maß hinausgehen, nicht mehr als eine «hohe Schulter», eine «hohe Hüfte» erzeugen.

Bei den eigentlichen Skoliosen treten die Veränderungen an den Wirbelknochen als die primäre Ursache der Missgestaltung auf; theils handelt es sich dabei um das Vorhandensein von Schaltwirbeln, keilförmigen Rudimenten ganzer Wirbelanlagen, theils um congenitale Ossificationsdefecte an einzelnen Theilen der Wirbel. Hierher zu zählen ist die Spondylolysis interarticularis congenita, theils doppelseitig, theils einseitig als laterale Wirbelspalte auftretend; sodann das ungleiche Wachsthum der einzelnen Abschnitte der Wirbelkörper selbst. Das stärkere Hervortreten der Wirbelsäulenkrümmung ist hier an das Lebensalter gebunden, in welchem das Wachsthum der Wirbelsäule ein besonders entwickeltes ist, so beim weiblichen Geschlecht zur Zeit der beginnenden Pubertät. Therapeutisch wird man wohl die Wachsthumsverhältnisse beeinflussen können, aber ganz wird sich die Verkrümmung nicht um-

gehen lassen, da sie das Endprodukt bildet des stabilen Gleichgewichts, welchem die in der Anlage bereits incongruenten Theile zustreben.

Die eigentlichen Skoliosen unterscheiden sich von den Torsionen, abgesehen von dem meist grösseren Endmaß der Verkrümmung, schon in früheren Zeitabschnitten der Entstehung durch eine grössere Schärfe der einzelnen Ausbiegungen, durch ein brüskeres Uebergehen der letzteren in einander. Es fehlen die flach spiralförmigen Linien der Contouren an Thorax, Bauch und Becken. Statt dessen findet man scharfe, oft wirklich winklige Contouren, vor Allem an den hinten prominirenden Rippenwinkeln, und zwar zu Zeiten, wo die Wirbelsäulenverkrümmung selbst nur erst mässig hervortritt. Hierzu kommt häufig eine spitze, schiefe, unsymmetrisch erscheinende Gesichtsform, meist neben gleichzeitig vorhandener skoliotischer Schädelform.

Therapeutisch hat *v. L.* für die leichten und für die mittleren Grade von Torsionen das active Richten, die Athmungsübungen mit entsprechendem Drücken des Thorax, sowie die Elektricität am meisten bewährt gefunden. Für die schwereren Formen Vornahme des Drückens, des Richtens, der Athemübungen bei Suspension der Behandelten am Kopfe, passive Drehbewegungen und active Pendelbewegungen des Thorax (letztere bei horizontaler Ausstreckung eines oder beider Arme mit oder ohne Suspension am Kopf) um die verticale Körperaxe, bei fixirtem Becken. Für die allerschwersten Formen abnehmbare Gypscorsets, daneben die Behandlung wie bei den mittelschweren Formen. — Bei den eigentlichen Skoliosen von vornherein dieselbe Behandlung wie bei den schweren Formen der Torsionen. Tritt trotzdem Zunahme der Verkrümmung ein, dann Anwendung von inamovibeln, nicht abnehmbaren Panzern, erst später wieder passive und active Uebungen. In einzelnen Fällen Skoliosenmaschinen mit Pelotendruck.

Chr. Temmink. **Aus meiner orthopädischen Praxis. Ein Beitrag zur Heilung krüppelhafter Gebrechen.** Mit 21 lithographirten Tafeln.

Münster i. W. 1888. Aschendorff.

Obige Arbeit zerfällt in drei Theile, von denen der erste die Verkrümmungen der Wirbelsäule, der zweite die Deformitäten des Hüft- und Kniegelenkes, der dritte die Deformitäten des Fusses enthält. Jeder einzelne Theil ist, wie Verf. sagt, in der Weise abgehandelt, dass er auch als Monographie angesehen werden kann. Es war nicht seine Absicht, «Bausteine für die Wissenschaft der Orthopädie zu liefern, oder den Gegenstand auch nur in annähernd erschöpfender Weise abzuhandeln, er verfolgte vielmehr einen praktischen Zweck. Er wollte seiner, von den erfreulichsten Erfolgen begleiteten Behandlungsmethode unter den Aerzten Eingang verschaffen und Mitarbeiter auf dem, wenn auch mühsamen, doch dankbaren Felde der Orthopädie gewinnen. Er hat in erster Linie für Aerzte geschrieben, hofft jedoch in Anbetracht der möglichst allgemein fasslichen Darstellungsweise auch in weiteren Laienkreisen Verständniss zu finden, Theilnahme für die an krüppelhaften Gebrechen Leidenden zu wecken und zu werkthätiger Hülfe anzuregen.»

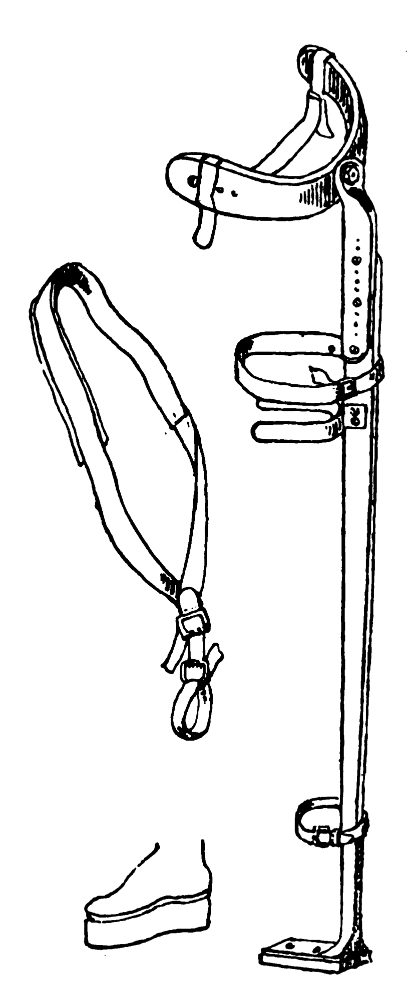
Ob *T.* zur Erreichung seines Zweckes den richtigen Weg gewählt hat, muss die Zukunft lehren, bei der Beurtheilung des Buches muss man diese



Absicht des Verfassers stets vor Augen haben, um nicht weniger zu finden, als man glaubte erwarten zu dürfen. Wer die orthopädische Literatur der letzten Jahre verfolgt hat, findet unter den Abbildungen viele alte Bekannte. Die Krankengeschichten, die jedem Theile beigefügt sind, enthalten zum Theil Beschreibungen vorzüglicher Heilresultate, z. B. Theil I, Krankengeschichte zwei: Bei Beginn der Behandlung: Rückenweite 38 Cm., Brustweite 28 Cm., nach zweimonatlicher Behandlung: Rückenweite 28 Cm., Brustweite 38 Cm. — Krankengeschichte drei: Rechtsseitige Skoliose im Anfang des dritten Stadiums. Nach sechsmonatlicher Behandlung: Die Reihe der Dornfortsätze steht im Lothe, der rechtsseitige Rippenbuckel und die linksseitige Vertreibung der Rippenknorpel sind gänzlich verschwunden, in gleicher Weise die Hals- und Lendenkrümmung. — Krankengeschichte vier: Rechtsseitige Skoliose im zweiten Stadium, nach dreimonatlichem Aufenthalte geheilt, ein späteres Recidiv — Skoliose dritten Grades — in einem Jahre bis auf einen unbedeutenden Knick im Bereich der Brustwirbel und eine unerhebliche Vorragung der rechten Hüfte geheilt, u. s. w.

A. B. Judson. **The Ischiatic Crutch.**

The medica Record. June 25. 1887.
Transactions of the Ninth. Internat. Med. Congr. Vol. III.



J. beschreibt als Ischiatic Crutch folgende Modification resp. Vereinfachung der *Taylor*schen Coxitismaschine.

Eine Schiene (s. Fig.) trägt an ihrem oberen Ende einen halbkreisförmigen Beckengurt, der vermittelst einer Schraubenvorrichtung in beliebigem Winkel zur Schiene festgestellt werden kann. Ueber die Enden des Gurtes werden die Schlaufen des gefütterten Perinealriemens gezogen. Schraubenköpfe verhindern das Abgleiten derselben. Die innere Fläche des Beckengurtes ist mit Hartgummi bedeckt. Dicht oberhalb des Knie's befinden sich ein U-förmiges Stahlband und ein Gurtband; oberhalb des Knöchels ein lose angelegter Lederriemen. Ein Schultergurt geht von der Schiene, die er unterhalb des Beckengurts umschlingt, zur entgegengesetzten Schulter hinauf. Wird die Schiene beim Gehen gehoben, so wird sie von der entgegengesetzten Schulter getragen. Die Schiene ist mit starkem Leder bekleidet, ihre Länge kann leicht verändert werden. Der Perinealriemen muss so lang sein, dass der Beckengurt zwischen die Spina ant. sup. und den grossen Trochanter zu liegen kommt.

Fessler. **Osteoklasie. — Osteotomie.**

(Aus der Klinik des Herrn Geh.-Rath *v. Nussbaum* in München.)
Allgemeine Wiener Med. Zeitung. Nr. 38. 1787.

Bei einem 16jährigen Mädchen, bei dem der rechte Oberschenkel in Folge einer schweren, vier Jahre vorher erlittenen Contusion, vielleicht Infraction des obersten Endes des Oberschenkelschaftes im Wachsthum zurückgeblieben und 7 Cm. kürzer als der linke war, fracturirte *v. Nussbaum* den linken Oberschenkel an der Grenze des mittleren und oberen Drittheils und liess Heilung mit einer Verkürzung von 7 Cm. erfolgen, so dass beide Extremitäten jetzt gleiche Länge hatten. Er verfuhr in der Weise, dass er zuerst mit dem Meissel etwa drei Viertel des Knochenumfangs durchschlug und zwanzig Tage später nach Vernarbung der Wunde mittelst des *Rizzoli*'schen Osteoklasten fracturirte.

A. Schreiber. **Beitrag zur Behandlung der Halswirbelerkrankungen.**

Münchner med. Wochenschrift. Nr. 43. 1888.

Fig. 1, *a* und *b*, zeigt einen Apparat, wie ihn *Sch.* in einem besonders schweren Fall von Spondylitis cerv. mit Erfolg angewendet hat.





Fig. 1 *a*.



Fig. 1 *b*.

Der cervico-mentale, vorn aufklappbare gepolsterte Metallkragen geht durch zwei der Kyphose entsprechend gebogene Stahlspangen in eine am Rücken herablaufende Zahnstange über, die in einer an dem Rückentheil eines gutsitzenden Stahlspangencorsets befestigten Metallplatte fixirt, resp. mittelst eines Schlüssels höher gestellt werden kann, wodurch sich eine eventuell zu steigernde continuirliche Extension des Kopfes erreichen lässt. In einem zweiten Fall von linksconvexer Skoliose der oberen Halswirbel nach Wirkelerkrankung

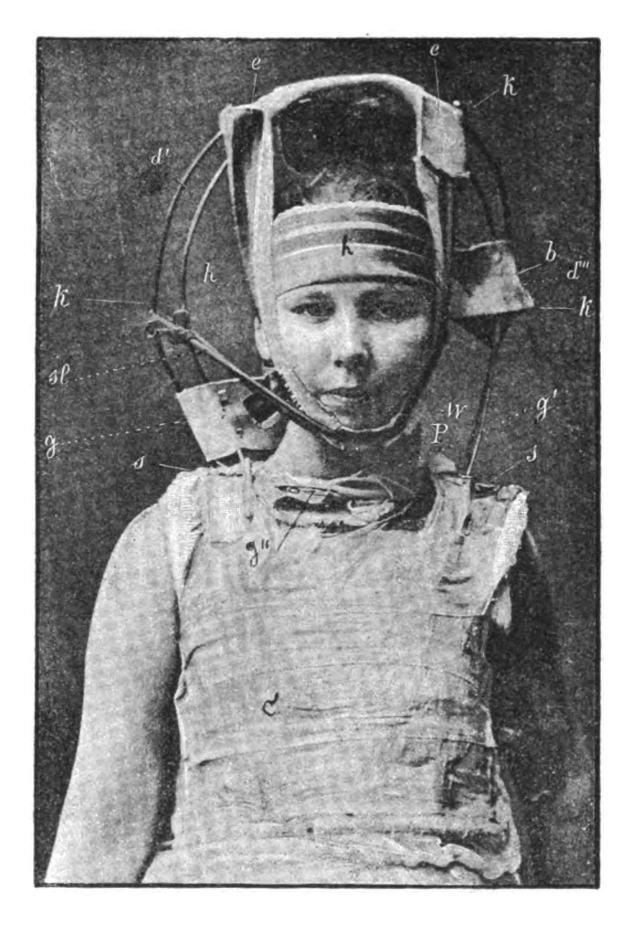


Fig. 2.

(Torticollis ossea) — s. Fig. 3 — bei einem 19jährigen Mädchen modificirte er ein gewöhnliches Corset mit Jurymast in folgender Weise: Er legte der Patientin (Fig. 2) zunächst ein Wasserglascorset *r* in der Weise an, dass er beiderseits parallel der vorderen und hinteren Axillarlinie einen festen Draht mit einschloss, der sich nach Art eines russischen Pferdegeschirrs in einem grossen Bogen *d' d'''* über den Kopf zog, während an der vorderen Seite noch quer vor den Schlüsselbeinen ein Drahtbügel *g''* herübergebogen wurde, zur Befestigung eines Zuggurtes vor dem Halse. Das Corset wurde, mit entsprechenden Schnallengurten *s* versehen, so angelegt, dass es wie ein Cuirass in eine vordere und hintere Platte zerlegt werden konnte. An geeigneten Stellen der Drahtbogen wurden Metallknöpfe *k* angelöthet. Durch einen Kinn-

hinterhauptgurt h mit eingeschaltetem Gummiband (bei e) wurde Extension nach oben bewirkt, der Convexität der Halswirbelsäule nach links wurde (bei P) durch eine mit Watte w gepolsterte Guttaperchaplatte entgegengearbeitet mittelst eines Gummigurts $g\,g''$. Um die Neigung des Kopfes nach rechts zu überwinden, wurde an dem Stirngurt h hinten ein elastisches Band b angebracht

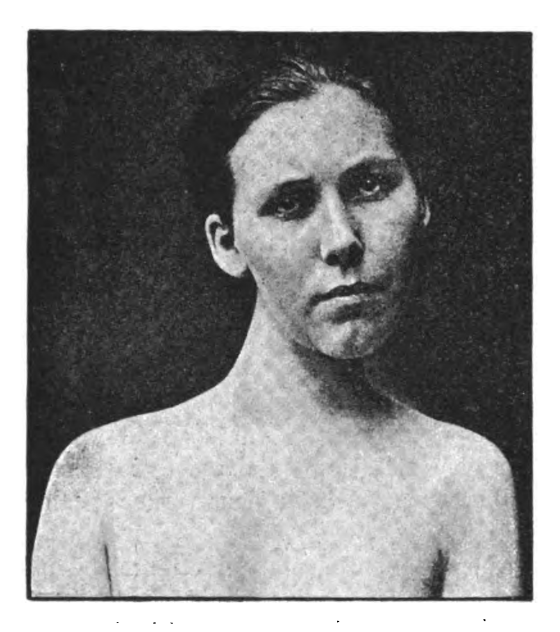


Fig. 3.

und an dem Drahtbügel (bei d''') befestigt, zur Ueberwindung der Rotationsstellung des Kopfes diente ein am Kinnhalfter angebrachter Gummischlauch *sl.* Pat. trug den Apparat Tag und Nacht: schon nach vierzehn Tagen liess sich eine wesentliche Verbesserung der Stellung constatiren, nach etwa drei Monaten war eine fast völlige Correctionsstellung erzielt.

Schüller. **Mittheilung über die künstliche Steigerung des Knochenwachsthums bei Menschen.** Berliner med. Gesellschaft. 28. November 1888.

Deutsche Med. Zeitung. Nr. 99. 1888. Pag. 1182.

Sch. hat bei wirklicher Wachsthumsstörung infolge von essentieller Kinderlähmung, Schlottergelenk u. s. w. nach *Helferich's* Vorschlag einen elastischen Schlauch oberhalb des Gliedes, dessen Wachsthum befördert werden soll, angelegt, so dass ein Druck auf die Venen ausgeübt wird, während der arterielle Blutzufluss frei bleibt. Das wird zunächst für kurze Zeit, einige Stunden, eingeleitet, später kann man den Schlauch Tag und Nacht tragen lassen. Ausserdem wurden die entsprechenden Glieder massirt und die Kinder mussten mit denselben turnen und sich viel bewegen. Die Ernährung wurde genau regulirt, die Kalkzufuhr möglichst gesteigert, die Bildung von Milchsäure verhindert, die Kinder regelmässig gebadet.

In zwei von ihm auf solche Weise behandelten Fällen von essentieller Lähmung hat *Sch.* in kurzer Zeit gute Resultate constatiren können. Bei einem vierjährigen Mädchen wurde in drei Monaten eine Differenz der Femora um über 1 Cm. fast vollkommen ausgeglichen, bei einem neunjährigen Knaben eine Längendifferenz der langen Knochen der Arme von fast 1 Cm. in vier Monaten vollkommen. Noch günstiger waren die Resultate, wenn ausser dem erwähnten Verfahren an den betreffenden Knochen vernickelte Stahlstifte von verschiedener Länge und Stärke eingefügt wurden, unter aseptischen Cautelen und mit folgendem fixem Verband. Nach 5—9 Tagen wurden die Stifte entfernt und einige Wochen später mit obiger Behandlung begonnen.

Bei einem Fall von essentieller Kinderlähmung mit Parese beider unteren Extremitäten, paralytischem Pes calcaneus mit Verkürzung der rechten Extremität und speziell der Tibia um über 3 Cm., bei dem der rechte Fuss um 6 Cm. kürzer und 4 Cm. schmäler als auf der andern Seite, schlug *Sch.* in das untere Tibiadiaphysenende einen Stahlstift und behandelte in oben angegebener Weise. Schon nach zwei Monaten war ein Erfolg nachzuweisen. Jetzt ist der Fuss 4 Cm. länger und 2 Cm. breiter und die Verkürzung der Extremität ausgeglichen, allerdings zum Theil durch geringe Längenvermehrung des Femur. Besonders bemerkenswerth ist, dass an der verkürzten rechten Extremität, wo früher nur eine mässige Dorsalflexion des Fusses möglich war, allmälig wieder eine Bewegung auch in den vorher gelähmten Muskeln eingetreten ist.

Bei einer 14jährigen Patientin mit Schlottergelenk nach einer im dritten Lebensjahr überstandenen Fussgelenksresection und mit einer Verkürzung um 3,5 Cm., davon 3 Cm. an der Tibia, fixirte *Sch.* das untere Ende der Tibia an den Fuss mittelst eines Stahlstiftes und behandelte wie oben. Nach achtmonatlicher Behandlung war die Tibia um 1,8 Cm. länger geworden, der Femur reichlich um 2 Cm.

Bei einem Knaben mit hochgradigem Genu valgum rhachiticum fügte *Sch.* beiderseits ungefähr zwei Finger breit über dem Intermediärknorpel an der Aussenseite des Oberschenkels einen Stahlstift ein. Weitere Behandlung wie oben, zugleich Seebäder. Nach 4½ Monaten war das linke Genu valgum, das stärker gewesen, geschwunden, rechts noch mässiger Grad. Beiderseits waren die Oberschenkelknochen an der Aussenseite vom Troch. maj. bis zur Kniegelenksspalte um 3 Cm. gewachsen.

F. Marchand. **Ueber eine häufige Ursache der Gallensteinbildung beim weiblichen Geschlecht.**

(Nachtrag zu dem Artikel in Nr. 12, 1888 dieser Wochenschrift.)
Deutsche Med. Wochenschrift. Nr. 3. 17. Januar 1888. Pag. 49.
(S. Centralbl. für orthop. Chirurgie nnd Mechanik. Nr. 7. 1888.)

Kurze Zusammenstellung dessen, was in der Literatur über den Zusammenhang zwischen Schnürfurche und Gallensteine an verschiedenen Orten hervorgehoben worden ist.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt
für
orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 5. **VI. Jahrgang.** **1. Mai 1889.**

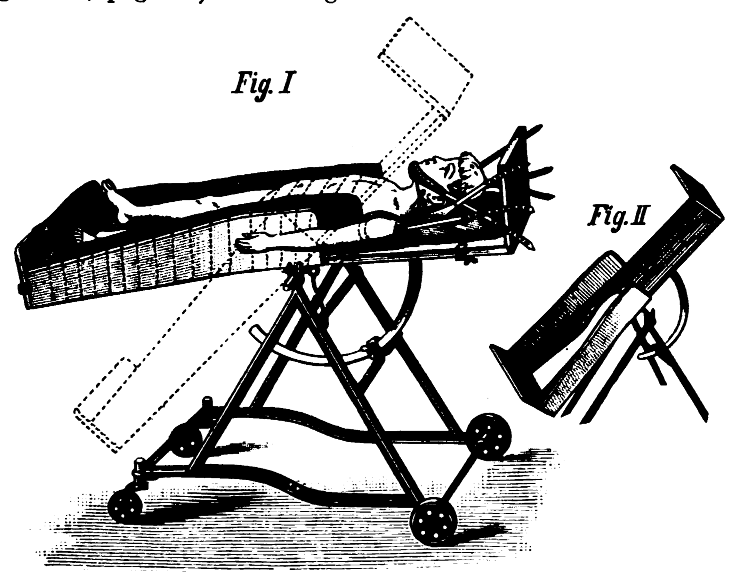
Originalmittheilungen.

Ein Wagen zum Phelps'schen Stehbett.

Von *F. Beely* in Berlin.

Demonstrirt auf dem 17. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1888.

Der auf beistehender Abbildung dargestellte Wagen bildet eine Ergänzung des bekannten *Phelps*'schen Stehbetts. (S. Centralbl. f. orthopäd. Chir. Nr. 8. III. Jahrg. 1886, pag. 51.) Er ermöglicht im Zimmer einen leichten Transport



des Patienten, kann in jeder beliebigen Lage, horizontal, schräg, steil, festgestellt werden, so dass die Patienten zum Fenster hinaussehen, an einem Tische spielen können u. s. w. Das Stehbett ist mit leicht zu wechselnden Polsterkissen, die zum Theil mit Hirsespreu gefüllt sind, versehen, es lässt sich bequem vom Wagen abheben und wieder an denselben anschrauben.

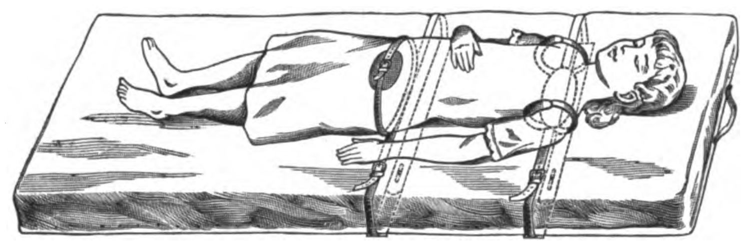


Lagerungsapparat für Kinder.

Von *F. Beely* in Berlin.

Demonstrirt auf dem 17. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1888.

Der untenstehend abgebildete Lagerungsapparat ist für Kinder bestimmt, die gezwungen werden sollen, im Bett Rückenlage einzunehmen. Er besteht aus zwei festen, circa 5 Cm. breiten und 3 Mm. starken Eisenschienen, die stellbar sind, so dass sie sich verlängern und verkürzen lassen. Sie liegen



unter der gewöhnlichen Matratze, die eine in der Höhe der Schulterblätter, die zweite in der Höhe des Beckens. Von beiden Enden der Schienen gehen Lederriemen aus, die um die Matratze geführt werden und an denen gepolsterte Schulterriemen zur Fixirung der Schultern, sowie ein Beckengurt zur Fixirung des Beckens angebracht sind.

Die Anwendung des Apparates ergiebt sich ohne weitere Beschreibung aus der Abbildung.

Referate.

Lorenz, A. **Ueber die Orthopädie der Hüftgelenkscontracturen und Ankylosen.**

K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 18. Januar 1889. Wiener Med. Presse. Nr. 3. 20. Januar 1889. Pag. 108.

L. fasst das Ergebniss seiner Studien und Erfahrungen in folgende Sätze zusammen:

1) Es hat bisher im Wesentlichen nur eine Therapie der Ankylosen des Hüftgelenkes gegeben. Dieselbe erreichte ein Redressement hauptsächlich auf dem Wege einer rücksichtslosen Verkürzung der Gelenksenden. Dieses Princip ist nicht zu billigen, da vorausgeschickte, offene Myotomien jedwedes Redressement knöcherner Ankylosen des Hüftgelenkes durch einfache lineare Osteotomie erreichen lassen.

2) Durch vorherige Beseitigung der von den contracten Weichtheilen gebotenen Reductionshindernisse wird es möglich, die lineare Osteotomie ganz nahe dem Scheitel des winkligen ankylotischen Gelenkes anzulegen, und somit bei noch vorhandenem Halse die Osteotomia colli femoris oder aber die lineare Osteotomia intertrochanterica zu machen.

3) Jeder Fall von Hüftgelenksverkrümmung sollte als Contractur aufgefasst und das Redressement zunächst durch offene Myotomie angestrebt werden. Manche angenommene Ankylose wird sich dann als blosse Contractur ent-



puppen, zu deren Beseitigung die offenen Myotomien genügen. Handelt es sich um eine wirklich-ossäre Ankylose, so kann von der vorderen Myotomiewunde aus die lineare Osteotomia intertrochanterica nachgeschickt werden.

4) Weitaus die meisten Fälle von Hüftgelenksverkrümmungen sind blosse Contracturen. Zur Beseitigung derselben ist die Osteotomie wenigstens in jenen Fällen überflüssig, welche ohne wesentliche Zerstörung des Gelenkes, insbesondere ohne pathologische Luxation, abgelaufen sind. Die offenen Myotomien ermöglichen hier eine vollkommene Stellungscorrectur, welche allerdings durch entsprechende Abductionsgymnastik gesichert werden muss.

5) Ist eine längere Nachbehandlung unthunlich, so empfiehlt sich nach subcutaner Trennung der Adductorensehnen knapp am Schambein und offener Durchschneidung der an den Spinæ ilei inserirenden Weichtheile die lineare Osteotomia intertrochanterica von der vorderen Myotomiewunde aus zum Zwecke der absoluten Garantie gegen die Adductionsrecidive.

6) Aus functionellen Rücksichten ist es angezeigt, nur eine ganz leichte Uebercorrectur zu machen, ohne Rücksicht auf den hierdurch eventuell unvollständig bleibenden Ausgleich der Beinlänge.

7) In der Therapie der Hüftgelenks-Ankylosen und Contracturen wird im Allgemeinen der Grundsatz massgebend sein müssen, durch rücksichtslose Trennung der contracten Weichtheile weitgehendste Schonung des Skelets zu ermöglichen.

H. Schüdel (Duisburg, Rheinprovinz). **Ueber Ischias scoliotica.**

Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 38. Heft 1. 1888. Pag. 1—56.

In sehr eingehender Weise bespricht *Sch.* die bisher von *Albert* (Wiener med. Presse, 1886, Nr. 1 und 3), *Nicoladoni* (Wiener med. Presse, 1886, Nr. 26 und 27) und *Babinski* (Arch. de neur. de Charcot, Janv. 1888, Paris, p. 1—3) veröffentlichten Fälle dieser eigenthümlichen Combination von Ischias und Skoliose und fügt noch fünf weitere — vier von *Kocher*, einen von *Dolder* beobachteten — hinzu. Das charakteristische Symptom dieser Affection besteht, wie bekannt, darin, dass der Rumpf seitlich und etwas nach vorn geneigt ist, die Wirbelsäule kyphoskoliotisch etwas torquirt, der afficirte Sacro lumbalis durch die Process. transversi vorgewölbt. Die Convexität der primären (Lumbal-)Skoliose ist nach der erkrankten Seite gerichtet, der obere Theil der Wirbelsäule zeigt eine compensirende Krümmung. Das Becken ist auf der kranken Seite emporgehoben, nach hinten gehalten. Diese Seite ist gewölbter als die andere, die physiologische Excavation hinter dem Trochanter fast ausgefüllt. Die Körperlast wird von dem gesunden Bein getragen. Die bisher gegebenen Erklärungen dieser Haltungsanomalie genügen *Sch.* nicht, er schliesst sich *Kocher* an und stellt folgende Lehrsätze auf:

1) Bei Ischias scoliotica sind die vom Plexus ischiadicus abstammenden sensibeln Fasern in den motorischen Nerven und besonders deren die Ansätze der Muskeln am Becken versorgenden Endigungen mit afficirt. Daher ist die Contraction dieser Muskeln schmerzhaft, wird vermieden und sogar unmöglich. Auch mögen dabei die durch die Muskeln durchtretenden Haut-



nerven eine gewisse Rolle spielen. (Der Muskel ist nicht schmerzhaft in der Art, wie bei Entzündung, Rheumatismus u. s. w., wobei weder die Contraction und die Berührung, noch auch namentlich die Spannung ertragen werden, während bei dieser Affection die Spannung keine Schmerzen verursacht.)

2) Die Haltungsanomalien bei Ischias scoliotica entspringen lediglich aus der relativen Unfähigkeit der genannten Muskeln zu activer Contraction, als Folge der Erkrankung der sensibeln Nerven in denselben.

3) Bei dem typischen Bilde der Ischias scoliotica sind stets die Lumbalnerven an der Neuralgie mitbetheiligt; jedoch kann auch bei alleiniger Erkrankung des Plexus ischiadicus eine geringere Rückgratsverkrümmung zu Stande kommen.

4) Passive Spannung (Gedehntsein) wirkt für die erkrankten Muskeln günstig durch schmerzstillenden Druck und Ruhigstellung; die ihr entsprechende Stellung wird deshalb unwillkürlich vom Patienten angestrebt.

Therapeutisch empfiehlt *Sch.* die blutige Dehnung mit Faradisation des Ischiadicus, wenn gleich in manchen Fällen auch andere Mittel (z. B. Nr. 9 prolongirte Bäder) Heilung gebracht haben. Die Dehnung hat in allen Fällen (vier), in denen sie angewandt wurde, schliesslich Heilung herbeigeführt, in einem Fall allerdings erst nach circa 10 Monaten. Sie ist nicht der einzige Weg, jedoch der sicherste und rascheste.

Dollinger. **Das Zurückbleiben im Wachsthume der kranken Extremität bei tuberculöser Kniegelenksentzündung. Ein Beitrag zur Rechtfertigungsfrage der Kniegelenksresection im Kindesalter.**

Centralblatt für Chirurgie. 1888. Nr. 49.

D. hat das ihm zu Gebote stehende Material (41 Extremitäten) benützt, um folgende Fragen zu beantworten:

1) In welchem Zeitraum nach der ungestört abgelaufenen Entzündung beginnt die Knochenverkürzung?
2) Wie gross ist diese Verkürzung nach einer gewissen Anzahl von Jahren?
3) Nimmt die Verkürzung nach dem Erlöschen der Entzündung noch weiter zu?
4) Wird das Wachsthum der kranken Extremität durch die Streckung des Kniegelenkes und durch den Gebrauch der Extremität beeinflusst?

Auf die erste und dritte Frage lautet die Antwort: Das Zurückbleiben im Wachsthum beginnt nicht nach einer bestimmten Anzahl von Jahren nach dem Ausbruche der Entzündung, sondern so lange die entzündliche Reizung und Hyperämie dauert, hält auch das Wachsthum der kranken Extremität mit der gesunden gleichen Schritt, in manchen Fällen ist es sogar ein rascheres, und die kranke Extremität wird in seltenen Fällen 1—1,5 Cm. länger als die gesunde. Die Extremität beginnt im Wachsthum zurückzubleiben, wenn der entzündliche Reizungszustand und die Hyperämie aufhören, wenn in Folge der narbigen Schrumpfung zahlreiche Gefässe in der Umgebung des Gelenks obliteriren und die Epiphysenknorpel mit Blut mangelhaft versehen werden. Die zweite Frage wird dahin beantwortet, dass die Längendifferenz der



Knochen mit der Zahl der seit Beginn der Entzündung verflossenen Jahre nicht immer in geradem Verhältnisse steht. Es spielt die Intensität der abgelaufenen Entzündung, die Zerstörung, welche sie in dem Ernährungsapparate der Epiphysenknorpel oder in den Knorpelscheiben verursachte, eine bedeutende modificirende Rolle. Für die Beantwortung der vierten Frage lag nicht genügendes Material vor, in einigen Fällen hatte die Verkürzung nach der Streckung und dem Wiedergebrauch der Extremität noch zugenommen.

Die Untersuchungen constatiren nach *D.* zweifellos, dass mit Ausnahme der ganz leichten ostealen Formen und jener leichteren synovialen Kniegelenkstuberculose, wegen welcher man ohnedies nicht resecirt, in den übrigen, das heisst in den schweren Fällen, die Extremität bis zur Beendigung des Knochenwachsthums um mehrere, in einzelnen Fällen um 8—10 Cm., ja in einem Fall sogar um 19,5 Cm. im Längenwachsthum zurückblieb.

E. Ungar. **Die Verwerthung der pneumatischen Therapie im Kindesalter.**

(Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Section der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Cöln.)

Therapeutische Monatsschrift. Nr. 1. 1889. S. 7.

J. und *R. Füth* haben eine Vorrichtung für pneumatische Apparate construirt, vermittelst deren durch elektro-magnetische Einwirkung, unabhängig von dem Willen und der selbstthätigen Mithülfe des respirirenden Individuums, abwechselnd und genau den Respirationsphasen sich anschliessend, die Oeffnung und Schliessung der zu den Respirationsapparaten führenden Ventile stattfindet. Man ist dadurch in den Stand gesetzt, auch bei Kindern die pneumatischen Apparate zu verwenden, und *Ungar* hat dieses in einer Reihe von Fällen mit gutem Erfolge gethan.

Vor Allem ist es die Thoraxrhachitis mit ihren secundären Erscheinungen, bei der durch Vermehrung des intrapulmonalen Luftdrucks nicht nur die Lungen günstig beeinflusst werden, sondern auch der Ausbildung jener Thoraxdifformitäten, die sich schliesslich im Gefolge der Thoraxrhachitis zu etabliren pflegen, entgegengearbeitet werden kann. Selbst wo bereits höhere Grade der Thoraxverbildung eingetreten sind, kann durch die systematische Einathmung comprimirter Luft noch eine Besserung der Form und der Capacität des Thorax erzielt werden.

E. Hahn. **Ueber Osteotomie bei Genu valgum.**

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 3. Dec. 1888.

Berl. klin. Wochenschrift. Nr. 2. 14. Januar 1889. Pag. 37.

Bei Genu valgum adolescentium und bei abgelaufener Rhachitis auch bei Kindern hat *H.* die *Mac Ewen*'sche Methode in der Weise modificirt, dass er den Knochen von der inneren und äusseren Seite in Angriff nimmt. Nach hergestellter Blutleere wird die Extremität auf die äussere Seite gelagert und mit einem Osteotom, dessen Schneide circa 1 Cm. breit ist, dicht über der



Tuberositas cond. int. der Knochen bis auf eine Tiefe von 2—3 Cm. durchmeisselt; alsdann wird die Extremität auf die innere Seite gelegt und das Osteotom so auf die äussere Seite oberhalb der Condyl. ext. aufgesetzt, dass der Knochen parallel der Kreisbasislinie durchmeisselt werden kann. Selbst bei den stärksten Knochen kann auf diese Weise die Osteotomie leicht ausgeführt werden. Während bei starken Knochen die Osteotomie nach *Mac Ewen* ungefähr eine Stunde in Anspruch nahm und mitunter 500—700 Schläge, bei mehrfachem Wechsel der Osteotome, erforderlich waren, konnte nach dieser Methode die Operation meist mit 50—60 Schlägen in 6—10 Minuten ohne Wechsel des Osteotoms vollendet werden.

Bei 85 operativ behandelten Patienten mit dem Genu valgum wurden weit über 100 Osteotomien ausgeführt, ohne dass in einem einzigen Fall eine Eiterung erfolgt wäre. 11 Mal wurde das Decollement, 8 Mal die Osteotomie an der Tibia, einige Male gleichzeitig an der Fibula und 68 Mal die Osteotomie am Oberschenkel ausgeführt.

Versuche an Leichen, von denen Präparate vorgelegt wurden, lassen *H.* zu dem Schluss kommen, dass nach abgelaufener Rhachitis weder das Decollement noch die Osteoklase angewendet werden dürfen.

E. Graser. **Ueber Klumpfussbehandlung.**

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1888. II. Pag. 224. I. Pag. 112.

G. giebt eine genaue Beschreibung der von *Heineke,* Erlangen, ausgebildeten Methode der Klumpfussbehandlung und demonstrirt die zum Theil sehr guten Resultate durch Gypsabgüsse und kurze Mittheilung der betreffenden Krankengeschichten. Da die Beschreibung alle erforderlichen Punkte berührt, keiner der berührten Punkte aber unwesentlich ist, so geben wir sie hier ziemlich ausführlich wieder.

Das Verfahren besteht im Allgemeinen in forcirtem Redressement und Immobilisiren durch Gypsverbände, wobei die Correction nach der Anlegung des Verbandes unmittelbar vor dem Erhärten des Gypses geschieht.

Das Redressement wird in tiefer Narkose vorgenommen: ein Assistent fixirt das Bein auf einer festen Unterlage, etwas nach innen rotirt. Der Operateur versucht mit beiden Händen den Fuss in die Pronationsstellung zu versetzen, gewissermassen umzuknicken, indem die eine Hand die Zehen von der Innenseite, die andere die mediale Fläche des Calcaneus umfasst und beide Daumen an dem vortretenden Talus einen Stütz- und Angriffspunkt finden. Erst wenn man die Supinationsstellung einigermassen beseitigt hat, macht man sich an die Correction der Spitzfußstellung durch forcirte Dorsalflexion. Diese Correctionsversuche können (ausgenommen bei rhachitischen Individuen) mit grosser Kraft ausgeführt werden; nach zehn Minuten hat man meist das erreicht, was sich für's Erste erreichen lässt.

Nun wird, während der Assistent den oberen Theil des Unterschenkels umfasst, den Fuss aber frei lässt, eine straff angezogene schmale Flanellbinde angelegt in der Weise, dass sie als Zügel wirkend den Fuss in Pronationsstellung drängt.



An zwei Stellen, die besonders gefährdet sind, muss eine Polsterung angebracht werden, einmal an der prominentesten Stelle der Medialseite des Fusses, in der Gegend des ersten Metatarso-phalangeal-Gelenks, sodann an der Dorsalseite des Fusses in der Gelenkgegend, wo bei der forcirten Beugung sich mehrere Hautfalten bilden, die sehr leicht gangränös werden. Hier legt man meist eine dreifache Schicht von Polsterwatte zwischen die einzelnen Touren der Flanellbinde. (Tritt trotzdem Decubitus ein, so ist es das Beste, die betreffende Stelle mit Watte zu decken, aber sofort wieder den Fuss in einen festen Verband zu bringen, eventuell kann man auch ein Fenster einschneiden, es ist aber sehr wichtig, den Gypsverband nicht lange wegzulassen.) Ueber der Flanellbinde wird nun möglichst rasch ein dicker Gppsverband angelegt, indem 4—5 Lagen von Gazebinden mit Gypsbrei bestrichen werden, während ein Gehülfe den Fuss an den Zehen freischwebend hält. Wenn der Gyps zu erhärten beginnt, wird (in tiefer Narkose) das eingegypste Bein auf eine feste Unterlage gelegt und von dem Assistenten mit Hülfe seiner oberhalb des Kniegelenks aufgesetzten Hände in leichter Einwärtsrotation energisch fixirt. Der Operateur legt die Vola manus der ungleichnamigen Hand an die Sohle des Fusses, drängt nun den Fuss mit aller Kraft in die möglichste Pronations- und Dorsalflexionsstellung und hält ihn so bis zum Erhärten des Gypses, wobei oft noch durch Auflagerung von eingegypsten Streifen, besonders an den Aussenseiten, der Verband verstärkt werden muss. Gegen die Fußsohle kann man drücken, so stark man will, hier ist kein Decubitus zu befürchten, es ist daher am besten, die Correction nur durch Druck gegen die Fußsohle auszuführen.

Die Tenotomie der Achillessehne zum Beginn der Behandlung wird principiell verworfen, weil man sich durch sie des Widerstandes für die Correction der Adductions- und Supinationsstellung beraubt. In denjenigen Fällen, in denen die Correction der Spitzfußstellung durch Druck zunächst nicht gelingt, hilft man sich dadurch, dass man beide Hände zur Operation benutzt, wobei die ungleichnamige Hand den Fuss mehr am inneren Rande angreift, während durch die gleichnamige ein starker Gegendruck an der Prominenz des Talus ausgeübt wird. Dann müssen aber diese beiden stark gedrückten Stellen, um Decubitus zu vermeiden, entweder sehr stark gepolstert, oder aber nach dem Erhärten freigelegt und auf's Neue mit Gypsbrei verschlossen werden. Der Verband reicht nach oben bis zum Cap. fibulæ, nach unten bis zu den Zehen. Die häufig stark contrahirten Zehen werden mit den Fingernägeln oder auch mit scharfen Haken aufwärts und auswärts gezogen und dann durch eingegypste Wergbäusche gestützt. Manchmal ist es nöthig, auch den Oberschenkel mit in den Verband aufzunehmen, besonders bei sehr fettreichen kleinen Kindern, um zu verhindern, dass das Bein sich im Verbande dreht. Hierzu muss das Kniegelenk stark gebeugt sein.

Mit dem ersten Redressement gelingt es nur in leichten Fällen, normale Stellung zu erzielen, bei Fällen höheren Grades und bei Erwachsenen erreicht man oft nur wenig; hat aber der Fuss erst einmal einige Wochen im Verbande gelegen, so werden Weichtheile und Skelet viel nachgiebiger und man ist oft erstaunt, wie viel mehr man schon beim zweiten Versuch zu leisten vermag.

Meist bleibt ein Verband 3—4 Wochen liegen; die Kinder lernen bald in ihren Gypsstelzen gehen. Die Behandlung dauert in leichten Fällen drei Monate, in schweren ein Jahr und darüber. Sie darf erst aufgegeben werden, wenn

der Fuss in stärkster Pronation, Abduction und Dorsalflexion steht und nach der Abnahme des Verbandes stehen bleibt. Der letzte Verband — Gypsverband mit Wasserglas überzogen, oder Wasserglasverband unter einem Gypsverband erhärtet — bleibt besser längere Zeit, etwa drei Monate, liegen. Am Schlusse der Behandlung wird häufig die Tenotomie der Achillessehne hinzugefügt, um die Dorsalflexion völlig frei zu machen. Manchmal entsteht durch die forcirte Pronation ein Plattfuss, der dann durch supinirende Verbände beseitigt werden muss.

Ist die Behandlung vollendet, so ist es ganz unnöthig, dass die Patienten noch weitere Stützapparate, Schienenschuhe und dergleichen tragen.

Anwendbar ist die Methode für Klumpfüssige jeden Alters und jeden Grades. Manchmal kommt man mit ihr nicht zu einem guten Erfolg, dann ist aber auch mit den operativen Maßnahmen ein solcher nicht zu erzielen.

In der sich an den Vortrag von *G.* anschliessenden Discussion weist *Beely* darauf hin, dass es für die functionelle Thätigkeit des Fusses nothwendig ist, sobald als möglich den Fuss von den fixirenden Verbänden zu befreien und Apparate anzuwenden, die Plantar- und Dorsalflexion im Fussgelenk gestatten. Die besten ihm bekannten Apparate dieser Art sind Schienen-Hülsen-Apparate. Ein Patient mit einem solchen Apparat wird vorgestellt; *von Bergmann* glaubt, den Patienten nicht als Beispiel eines congenitalen Klumpfusses anerkennen zu können. *B.* demonstrirt seine Klumpfußschiene. (S. Centralbl. f. orthop. Chir. und Mech. Nr. 8. V. Jahrg. 1888, pag. 73.)

Wolff hebt *G.* gegenüber die Vortheile seiner schnell redressirenden Behandlungsmethode hervor. Er betont, dass ein sogen. Klumpfussrecidiv nichts anderes ist, als ein wegen fortbestehender fehlerhafter statischer Verhältnisse mangelhaft gebliebenes Behandlungsresultat. Nach geschehener Heilung des Klumpfusses ist es ganz unmöglich, dass der Patient jemals ein Recidiv bekommt.

Petersen mahnt in Bezug auf die Prognose zur Vorsicht. Er sah einen Patienten, bei dem der Klumpfuss nicht nur vollständig geheilt war, sondern der einen ausgebildeten Plattfuss bekommen hatte, so dass *P.* sich veranlasst sah, einen Plattfußstiefel zu verordnen, nach zwei Jahren mit Klumpfuss wieder.

G. Hahn beginnt mit der Behandlung des congenitalen Klumpfusses am Ende des vierten Lebensmonats. Er macht fast in allen Fällen die Tenotomie der Achillessehne. Das Kind wird sofort zum Instrumentenmacher geschickt, der zu einer einfachen Klumpfussmaschine Maß nimmt. Nach 3—4 Tagen ist dieselbe fertig, wird angelegt, und die Mutter im Gebrauch derselben unterrichtet. Nach einem halben Jahr sieht *H.* das Kind mit zum Theil redressirtem Fuss wieder. Nur selten genügt es für fernere drei Monate, die Maschine zu repariren, meist muss eine neue gefertigt werden, die aber, damit das Kind mit ihr gehen kann, mit einer dicken, rindsledernen Sohle versehen wird. Mit der zweiten Maschine wird das Kind fast ausnahmslos geheilt. Von Wichtigkeit ist es, den noch nicht vollkommen geheilten Kindern nicht zu früh Schuhe mit äusserer Stahlschiene zu geben.

H. bekennt sich zu der Ansicht, dass Klumpfussmaschinen das Redressement des angeborenen Klumpfusses besser zu Stande bringen, als feste Verbände, nicht nur bei ganz kleinen Kindern, sondern auch, wenn man die Patienten erst im zehnten oder zwölften Jahre in Behandlung bekommt.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt
für
orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 6. VI. Jahrgang. **1. Juni 1889.**

Referate.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 22. Februar 1889.

Wiener med. Presse. Nr. 8. Pag. 314.

Lorenz stellt als Ergänzung zu seinem Vortrag über die Therapie der Hüftgelenkscontracturen und Ankylosen — Wiener med. Presse, 1889, Nr. 3; Centralbl. f. orthop. Chir. und Mech. Nr. 5, 1889 — einen 29jährigen Patienten vor, der mit rechtsseitiger Adductions- (35°) und Beuge- (45°) Contractur des Hüftgelenks behaftet war. Das Redressement gelang nach offener Myotomie sämmtlicher an der Spin. ant. sup. et inf. inserirenden Weichtheile, subcutaner Tenotomie der Adductorensehnen und linearer Osteotomie des Femur knapp oberhalb des Troch. minor. *L.* hebt noch einmal hervor, dass die nach seiner Methode ausgeführten Myotomien den Effect haben, dass man immer mit der einfachen linearen Osteotomie auskommt und diese letztere ganz knapp an den Ankylosenwinkel anlegen kann.

Als einfaches und mit Sicherheit zum Ziele führendes Verfahren bei der Behandlung jener Gelenkcontracturen, die wir als unmittelbare Folge einer entzündlichen Reizung oder einer Entzündung irgend eines der Gelenksconstituentien auftreten sehen, und jener activen Contracturen, welche durch reflectorische Muskelspasmen bedingt sind, wird von *L.* die Cocaïninjection in den betreffenden Gelenksraum empfohlen.

Man versieht eine gewöhnliche *Pravaz*'sche Spritze mit einer etwas längeren Nadel und injicirt unter antiseptischen Cautelen 0,05—0,1 gleich eine halbe bis ganze Spritze einer zehnprocentigen Cocaïnlösung in das fixirte Gelenk.

Bei Coxitis wählt man die hintere Seite des Gelenks knapp oberhalb der Trochanterspitze zum Einstich und führt die Nadel in der Richtung des Schenkelhalses und längst diesem in die Tiefe.

Nach der Injection verschwindet momentan der Schmerz und nach wenigen Minuten kann man das contracte Gelenk in die gewünschte Correctur-

stellung überführen und in derselben fixiren oder extendiren. Dabei ist ein äusserst schonendes, ganz allmäliges Vorgehen unbedingt nöthig.

An frischen Fällen von Gonitis mit Beugecontractur wurde das Verfahren ebenfalls erprobt.

Von dem allergrössten, praktischen Vortheil ist das Verfahren beim spastischen Plattfuss. Eine Cocaïninjection in das Talonaviculargelenk behebt den Muskelspasmus momentan und der Fuss lässt sich in die hochgradigste Supination überführen.

Die Injection erfolgt in der Weise, dass man sich mit dem Fingernagel die Gelenksspalte hinter der Tuberositas navicularis markirt und die Nadel in der Richtung gegen die Fußspitze einsenkt.

Kinder vertragen das Cocaïn ausgezeichnet. Niemals wurden hier Intoxicationserscheinungen beobachtet. Die stärkste Dosis betrug 0,2. Bei Erwachsenen ist Vorsicht räthlich. Zum Redressement eines spastischen Plattfusses genügen wenige Centigramm.

E. Anders. **Studien über die Haltung der spondylitischen Wirbelsäule und ihr Verhalten in Suspension.**

v. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 38. Heft 3. 1889. Pag. 558—613.

Durch sorgfältig ausgeführte dioptrische Zeichnungen der Rückenprofile, durch genaue Messungen, durch Vergleichung von Gypsmodellen der kyphotischen Rücken, sowie durch Experimente an Leichen hat *A.* festzustellen versucht, welche Veränderungen der Wirbelsäule durch die Suspension zu erzielen sind. Das Studium der mit grossem Fleiss und Geschick ausgeführten Arbeit muss Jedem dringend empfohlen werden, der sich eingehender mit diesem Thema beschäftigen will, hier kann nur kurz Einiges von den von *A.* festgestellten Resultaten mitgetheilt werden, soweit dieselben die praktische Seite der Frage betreffen.

Es findet bei der Suspension ein Ausgleich der antevertirten oder reclinirten Haltung der Wirbelsäule statt, wobei der durch drei Punkte — Proc. spinos. des siebenten Halswirbels, höchste Prominenz des Gibbus, Proc. spin. des untersten Lendenwirbels — gebildete Gibbuswinkel ein grösserer wird. Die drei Messpunkte zeigen das Streben, mehr in eine Linie zu fallen. Das vom Tub. atlant. ant. gefällte Loth wird während der Suspension bei antevertirter Haltung mehr nach hinten, bei reclinirter mehr nach vorn geschoben. Die beiden den Gibbuswinkel bildenden Arme zeigen dabei ein sehr verschiedenes Verhalten ihrer Längenmaße. Sie bleiben unverändert oder erfahren Verlängerungen oder Verkürzungen. In der Profilansicht werden Concavität oder Convexität des supra- und infragibbären Abschnittes während der Suspension in ihren Krümmungen sowohl verkleinert als vergrössert oder sie bleiben unverändert. Der unmittelbare Effect des Schwebehanges bezieht sich nicht auf den Gibbus, der unverändert bleibt, sondern auf die von Spondylitis freien Strecken der Wirbelsäule. Bei der Messung an der hinteren Peripherie der Wirbelsäule ergiebt sich vorherrschend eine unveränderte oder verkürzte Verticaldistanz, selten eine verlängerte, als Folge der Suspension. Meistens

wird auch durch eine längere orthopädische Behandlung der Gibbus als solcher nicht verändert. Die im Laufe der orthopädischen Behandlung wesentlich corrigirte Haltung der Wirbelsäule ist nur auf die Ausbildung der compensatorischen Krümmungen zurückzuführen. Nur in vereinzelten Fällen hat man es mit einer wirklichen Reduction des Gibbus zu thun.

E. Martin. Zur Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxation, und zwar ganz besonders der einseitigen.

Deutsche klinische Wochenschrift. Nr. 16. 18. April 1889. Pag. 314.

M. macht Mittheilung von der Behandlungsmethode, die *v. Volkmann* seit etwa 20 Jahren bei der angeborenen Hüftluxation in Anwendung bringt. Bei doppelseitiger Verrenkung ist wenig zu thun, höchstens lässt sich durch Corsette der durch die Verschiebung der Schenkelköpfe nach hinten bewirkten starken Beckenneigung entgegenwirken. In der Regel wird nur eine geringe Besserung des Ganges und der Körperhaltung erreicht. In sehr schweren Fällen würde die Resection in Frage kommen.

Bei der einseitigen Luxation erstrebt *v. V.* eine Veränderung der sog. Mittellage des Hüftgelenks in der Weise, dass das Bein später dauernd von selbst eine abducirte Stellung einnimmt und dadurch, in Folge der dabei nothwendigen Beckensenkung der kranken Seite, die Verkürzung der luxirten Extremität, die die Hauptursache des hinkenden Ganges ist, ausgeglichen wird. Ferner sucht er durch geeignete Behandlung auf eine Kräftigung der Muskulatur und des Bandapparates, sowie des ganzen Körpers zu wirken.

Die Behandlung wird fast ausschliesslich auf die Nachtstunden verlegt, so dass die Erziehung der Kinder dadurch nicht gestört wird. Durch Gewichtsextension wird das luxirte und verkürzte Bein so weit nach unten geführt, dass es länger erscheint als das gesunde. Dazu sind 4—8 kg. nothwendig. Die Extension wird zuerst mit Heftpflasterstreifen ausgeführt, später mittelst Gamasche, die aber bis unmittelbar an das Hüftgelenk reichen muss. Die Gewichtsextension muss 5, 10 bis 15 Jahre mit äusserster Consequenz fortgesetzt werden.

Am Tage dürfen die Kinder im Garten und Hof umherspringen, weitere Spaziergänge aber sind zu verbieten. In der Regel gehen die Kinder am Tage ohne Stützapparat, nur in den schwersten Fällen erhalten sie eine Maschine, die durch einen Sitzring die Last des Körpers trägt und gleichzeitig dadurch, dass der Dammtheil des letzteren höher hinaufgreift, das kranke Bein in die gewünschte Abductionsstellung drängt. Zu verwerfen ist der Gebrauch von hohen Sohlen.

Die Kräftigung der Muskulatur und des Bandapparates wird durch Massage, kalte Abreibungen und spirituöse Einreibungen befördert. Der Gebrauch von Seebädern, Schwimmübungen sind zu empfehlen. Die Ernährung ist so einzurichten, dass alle Luxusproduktion von Fett verhütet wird. Weiter anzurathen sind leichte gymnastische Uebungen, die aber nicht über ein Morgens und Abends ausgeübtes Schwingen ausgedehnt werden sollen.



A. Bidder. **Ueber eine typische angeborene (erbliche) Wachsthumshemmung der Unterschenkelknochen, welche hochgradige Schief-(Pronations-)Stellung der Sprunggelenke und Füsse bewirkt.**

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1888. II. Pag. 93.

B. hatte Gelegenheit, eine zehnjährige Patientin zu behandeln und vorzustellen, mit der von *Volkmann* als «congenitale hereditäre Luxation beider Sprunggelenke» (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. II, 1873) beschriebenen Affection, und einen zweiten — ihm von *v. Volkmann* zur Verfügung gestellten — Fall anatomisch zu untersuchen. Bei letzterem handelte es sich um ein bald nach der Geburt gestorbenes Kind. Wie in *V.*'s Fällen zeigte *B.*'s erster Fall: Angeborene Verkürzung und Verdickung der Tibia, hypertrophische Entwicklung des Mall. internus, rudimentäre Entwicklung resp. Defect der Fibula, nach oben und aussen gerichteten Schiefstand der unteren Gelenkfläche der Tibia und in Folge dessen Verlagerung und Valgusstellung des Fusses. Es besteht nur darin einige Abweichung, dass Erblichkeit nicht nachweisbar ist und die rechte zweite und fünfte, linke zweite Zehe mit den entsprechenden Metatarsalknochen fehlen. An dem anatomischen Präparat fand sich: Rudimentäre Entwicklung der Fibula, durch Schiefwuchs der im Wachsthum zurückgebliebenen Tibia bedingte Lagerung von Sprunggelenk und Fuss nach aussen. Luxation und wirklicher Pes valgus waren noch nicht vorhanden, entwickeln sich wahrscheinlich erst später unter dem Einfluss der Körperbelastung.

Therapeutisch hat *B.* sich darauf beschränkt, seiner Pat. einfache Schnürstiefel mit so breiter Sohle anfertigen zu lassen, dass neben den Füssen auch die Mall. externi Platz haben, die Sohle wurde ausserdem an der inneren Seite erheblich dicker gemacht und erhielt eine Filzeinlage zur Unterstützung für den Knöchel. Mit diesen einfachen Stiefeln kann die Pat. umhergehen und laufen, ohne über Ermüdung oder Schmerzen zu klagen. Unter gewissen Umständen, z. B. bei eingetretener Subluxation, bei hochgradigem Schlottergelenk, oder wenn aus noch anderen Gründen die Leistungsfähigkeit gestört ist, könnte die Resection des Fussgelenks indicirt sein. Auch andere Operationen, z. B. eine Keilosteotomie aus der Continuität der Tibia, könnten in Frage kommen.

B. schlägt vor, die Affection nach ihrem ersten Beobachter zu bezeichnen als: *Volkmann's* Sprunggelenkmissbildung.

Karewski. **Zur paralytischen Luxation des Hüftgelenks.**

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung vom 14. Januar 1889.
Berl. klin. Wochenschrift. Nr. 5. 1889. Pag. 102.

K. hat drei weitere Fälle (vergl. Centralbl. f. orth. Chir. u. Mech. Nr. 11, 1888) von Spontanluxation des Hüftgelenks in Folge von Kinderparalyse beobachtet, einen nach hinten, zwei nach vorn. Die beiden letzteren kamen zur Beobachtung, noch bevor Gehversuche gemacht waren. Der erste Fall, 1 1/2 Jahr alt und sieben Monate nach Ueberstehen der Paralyse zuerst von *K.* gesehen, hatte zur Zeit nur eine Contractur in Flexion, Abduction und Rotation nach aussen, aus der sich, da keine Behandlung eingeleitet wurde, in einigen Monaten Luxatio infrapubica entwickelte. Auch bei dem zweiten Kinde, zur



Zeit $1^{1}/_{4}$ Jahr alt und acht Monate nach der Paralyse, schien Anfangs nur eine Contractur zu bestehen, die drei Monate später sich als Verrenkung auf den horizontalen Schambeinast manifestirte. Diese beiden Fälle schliessen nach *K.* jede andere Erklärung als die, dass durch die intact gebliebenen Muskeln die Deformität bedingt wurde, aus. Beide Fälle wurden operativ behandelt. Der erste nur mit Myotomie der contracten Muskeln, der andere durch Reposition der Verrenkung nach Freilegung und Eröffnung des Hüftgelenks. Wenn auch der nur mit Myotomie behandelte Fall eine relativ gute Function des Beines gewonnen hat, so lernte doch der zweite in viel kürzerer Zeit als der erste laufen, sein Gang ist viel sicherer und normaler geworden.

J. Wolff. **Zur Klumpfussbehandlung mittelst des portativen Wasserglasverbandes.**

Nach Vorträgen in der Freien Vereinigung der Berliner Chirurgen am 13. Februar 1888, und in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 12. Juli 1888.

W. demonstrirt an mehreren ganz besonders schweren Fällen angeborenen Klumpfusses die Resultate seiner Behandlungsmethode (vergl. Centralbl. für orthop. Chir. Nr. 2. III. J., 1886, pag. 14) während der letzten drei Jahre. Es handelte sich um Patienten von 24—32 Jahren, und *W.* konnte somit beweisen, dass auch nach vollkommener Vollendung des Skeletwachsthums das Redressement ganz ebenso ausführbar ist wie bei jüngeren Individuen, selbst dann, wenn es sich um doppelseitigen Klumpfuss handelt. Nach vollkommener Heilung treten keine Recidive auf, das Vorkommen sog. Recidive ist nur ein Beweis, dass die Heilung keine vollständige war.

Bei einem besonders schweren Fall, Pat. 29 Jahre alt, erforderte die Anfertigung der portativen Wasserglasverbände die allergrösste wochenlange Mühe und Sorgfalt. Bei jüngeren Patienten, einem fünfjährigen und einem achtjährigen Knaben, machte die Herstellung der richtigen statischen Verhältnisse über Erwarten grosse Schwierigkeiten. Bei einem fünfjährigen Patienten, bei dem im Alter von sechs Monaten der Talus exstirpirt worden war, boten sich grössere Schwierigkeiten, als man sie in nicht operirten Fällen gewöhnlich findet.

Fr. Holtmeier. **Ueber Arthrodesis nebst Beschreibung einiger neuer Fälle.**

Inaug.-Dissertation. Greifswald, 1888.

H. theilt in seiner Inaug.-Dissertation zwei Fälle mit, bei denen *Helferich* die Arthrodese des Kniegelenks mit gutem Erfolg ausgeführt hat. Bei beiden Patientinnen, 11 und 4 Jahre alt, handelte es sich um spinale Kinderlähmung; im ersten Falle wurde das rechte, im zweiten das linke Knie operirt: Querer Hautschnitt über der Patella, quere Durchtrennung derselben, Abtragung des Knorpels von beiden Gelenkenden, Exstirpation der Ligg. alaria et cruciata, sowie der Menisceu, Coaptation in gestreckter Stellung, zwei Silberdrahtnähte zur Vereinigung der Patella, nachdem vorher ein Theil von beiden Hälften

resecirt worden war. Im zweiten Falle Vereinigung der angefrischten Gelenkenden durch eine Stahlnadel, die von der Tibia schräg durchgestossen wurde.

In beiden Fällen konnte später völlige Consolidation der Knochen ohne wesentliche Verkürzung und ohne Winkelstellung constatirt werden.

Ein ähnlicher Eingriff wurde bei einer 15jährigen Patientin mit beiderseitigem congenitalen Klumpfuss ausgeführt: Exstirpation des Talus, Tenotomie der Achillessehne und der Plantaraponeurose, Resection des Mall. extern. und eines Theiles des Os cuboid. und Os naviculare, Auffrischung der Gelenkfläche des Calcaneus, Vereinigung des Calcaneus mit dem Unterschenkel mittelst einer Stahlnadel. Rechtwinklige Stellung des Fusses, nach einigen Monaten beiderseits Ankylose. Noch vorhandene Supination im *Chopart*'schen Gelenk corrigirt durch einen Verband mit permanentem Gummizug. Schliesslich Tenotomie der Flexorensehnen der grossen Zehen.

Carl Lepère. **Zur Casuistik der Fussdifformitäten.**

Inaug.-Dissertation. Erlangen 1887. Bromberg, Dittmann.

L. beschreibt in seiner Inaug.-Dissertation folgenden Fall: Bei einer 13jährigen Patientin, bei der in Folge einer Ostitis der untern Hälfte der Fibula mit Ausstossung eines 8—10 Cm. langen Sequesters die Fibula etwa um 4—5 Cm. im Wachsthum zurückgeblieben war und sich ein hochgradiger Pes valgus entwickelt hatte, so dass Pat. mit dem Mall. int. und innern Fussrand auftrat, wurde zunächst die Achillessehne subcutan durchschnitten, dann die Mm. peronei an der Aussenseite des Unterschenkels durch einen Längsschnitt freigelegt und schräg von hinten und oben nach vorn und unten durchschnitten. Vom untern Ende dieses noch weiter nach unten verlängerten Längsschnittes aus wurden die Fascie durchtrennt und die intermuskulären Bänder durchschnitten, die vor und hinter den Peroneussehnen zur Fibula gehen, endlich noch die unteren Theile der Mm. peronei aus dem narbigen Bindegewebe herauspräparirt. Sodann wurde von einem zweiten an der inneren Seite über dem untern Ende der Tibia geführten Schnitt aus die Abmeisselung einer Scheibe vom untern Ende der Tibia mit Herstellung eines malleolenartigen Vorsprungs gemacht. Nach Anwendung erheblicher Gewalt und Abbrechen des Mall. externus konnte der Fuss jetzt gerade unter die Tibia gestellt werden.

Nach vollständiger Heilung war das rechte Bein circa 4 Cm. kürzer als das linke, mit Hülfe eines Stockes ging Pat. ziemlich gut.

J. Schreiber. **Praktische Anleitung zur Behandlung durch Massage und methodische Muskelübung.**

Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Urban & Schwarzenberg. Wien und Leipzig.

Das Bedürfniss einer dritten Auflage spricht wohl am besten für die Beliebtheit des *Schreiber*'schen Buches bei den praktischen Aerzten. Der Verf. hat sich aber dadurch nicht abhalten lassen, noch nach Kräften zu verbessern



und zu vermehren. Die neue Auflage ist um sechs Bogen grösser als die vorhergehende, die Zahl der Abbildungen ist von 117 auf 150 gestiegen.

Neu hinzugekommen sind die Kapitel über Skoliosenbehandlung (S. 315 bis 367, ausschliesslich nach *Lorenz*), sowie über das von *Oertel* in die Praxis eingeführte Verfahren bei Kreislaufstörungen (S. 375—381). Es finden ferner ausführliche Besprechung die mechanische Behandlung der Lageveränderungen des Uterus, der chronischen Lumbago, die neuesten Erfahrungen über Schreiberkrampf, «schnellenden Finger», sowie die auf dem Gebiete der Physiologie gewonnenen Resultate über den Einfluss mechanischer Eingriffe auf Stoffwechsel, Assimilation, Blutdruck und Wärmeempfindung. Die Bearbeitung der einzelnen Theile ist keine gleichmässige, wie es bei einem Material, das sich aus so verschiedenen Gebieten der Medicin zusammensetzt, auch kaum anders zu erwarten ist, trotzdem ist nicht zu bezweifeln, dass auch die dritte Auflage, gleich den früheren, sich viele Freunde erwerben wird.

Beely. Demonstration von Bruchbändern.

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1888. I. Pag. 117.

Bei Kindern und in einigen seltenen Fällen auch bei Erwachsenen hat *B.* bei Leistenhernien — Scrotalhernien nicht ausgeschlossen — Bruchbänder ohne Federn und ohne elastisches Zwischenstück anzuwenden Gelegenheit gehabt, es ist dabei jedoch nothwendig, dass die Pelote, die die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks besitzt, nicht gleichmässig gepolstert wird, sondern nur in ihrer oberen Hälfte, parallel der einen horizontalen Kathete, so dass der untere spitze Winkel ganz ohne Polsterung bleibt. Die horizontale, stark fingerdicke Polsterung legt sich dann fest gegen den Leistencanal und verhindert das Hervortreten der Eingeweide. Bei diesem Bruchband ist aber ein Schenkelriemen unerlässlich, weil sonst die Pelote sich um ihren oberen horizontalen Rand dreht, die ungepolsterte Spitze weit absteht, und der Bruch so gut wie gar nicht zurückgehalten wird.

B. möchte glauben, dass unter derartigen Bruchbändern, die Tag und Nacht getragen werden können, die Heilung congenitaler Leistenhernien eher zu Stande kommen wird als unter den gewöhnlichen federnden Bruchbändern, weil dieselben nicht, wie die letzteren, permanent einen Druck ausüben, der die Gewebe atrophisch macht, sondern nur dann, wenn die Eingeweide gegen die Bruchpforte andrängen. Es dürften diese Bruchbänder ferner den Vortheil haben, dass man sich dieselben überall leicht für jeden Fall verschaffen kann.

Ch. D. Jones. Congenital Club-Foot. Its treatment by open incision and immediate rectification.

Med. News. Jan. 21. 1888. Pag. 63

J. legt bei der Behandlung des Klumpfusses mit Recht grosses Gewicht auf die einleitenden Manipulationen, d. h. das manuelle Redressement, das aber andauernd etwa 10 Minuten lang fortgesetzt werden muss. Nur die



leichtesten Fälle jedoch können nach ihm ohne Operation behandelt werden, es sollten aber diese einleitenden Manipulationen bei jedem Klumpfuss den Beginn der Behandlung bilden. In schweren Fällen ist die offene Durchtrennung der sich spannenden Theile das souveräne Mittel (nach *Phelps*), mit dessen Anwendung man aber nicht zögern sollte. Die Behandlungsdauer wird abgekürzt, die Neigung zu Recidiven vermindert. Sie ist angezeigt, wo die subcutane Durchtrennung der Plantarfascie (nach der Tenotomie der Achillessehne) nicht genügt. Zur Nachbehandlung empfiehlt *J.* Hausmann's Gypsstiefel. (Einige Fälle werden genauer beschrieben. Abbild.)

J. K. Young. **A case of club-hand.**

Philad. med. News. May 12. 1888. Pag. 519.

Y. beschreibt einen Fall von Klumphand bei einem Neugeborenen, bei dem Muskelcontracturen, durch ein Hæmatom bedingt, sich als Ursache der Deformität nachweisen liessen. Die Entbindung der 18jährigen Primip. war sehr schwer, es musste die Zange angelegt werden. An der Stirn, links von der Sut. front., eine etwa 3/4 Zoll lange Wunde, aus der ein Knochensplitter hervorragte. Aseptischer Verband. Am zweiten Tag erschien ein grosses Hæmatom an der Stelle der Verletzung und man bemerkte folgende Deformität: Finger der rechten Hand flectirt, die Hand adducirt und flectirt, so dass sie mit der Radialseite des Vorderarms einen rechten Winkel bildete. Die Muskeln an der Radialseite des Vorderarms fest contrahirt. Das Kind starb am fünften Tage, nachdem die Deformität 24 Stunden vor dem Tode verschwunden war. Man hatte Vereiterung des Hæmatoms angenommen und tief incidirt; eine starke Blutung war gefolgt, so dass das Kind bis zum Tode sehr anämisch blieb. Die Autopsie ergab eine T-Fractur links von der Sut. frontalis, über derselben beginnende Gangrän der Haut, die Dura unter der Fractur zeigte starke Congestion, ebenso das Gehirn.

W. Arbuthnot Lane. **The Anatomy and Physiology of the Shoemaker.**

Journal of Anat. and Physiol. Vol. XXII. (N. S. Vol. II.) Pag. 593.

A. giebt eine genaue Beschreibung der charakteristischen Veränderungen, die er an der Leiche eines 73jährigen Schuhmachers fand. Er hatte nach einer sorgfältigen Untersuchung der Leiche die Diagnose gestellt, dass der Verstorbene Schuhmacher gewesen sei, und die angestellten Nachforschungen hatten seine Annahme bestätigt.

J. Buchholz. **Pes valgus dolorosus.**

Tidsskrift for praktisk medicin. No. 8. 15 April 1888. 8 aarg. Pag. 183.

Erfolgreiche Behandlung eines Pes valgus dolorosus mit Massage, activen und passiven Bewegungen, Gypsverbänden und Schienenstiefel mit innerem Seitenzug. Patient zwanzig Jahre alt.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt
für
orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 7. **VI. Jahrgang.** **1. Juli 1889.**

Inhalt: Originalmittheilung. *F. Beely.* Skoliosebarren zur Gewichtsbehandlung der Skoliose nach Fischer. **Referate.** *H. Nebel.* Bewegungskuren mittelst schwedischer Heilgymnastik und Massage (mit besonderer Berücksichtigung der mechanischen Behandlung des Dr. G. Zander). — *A. G. Drachmann.* Moderne Orthopädie. — *E. Engdahl.* Eine neue Operationsmethode der cutanen Syndaktylie. — *J. Rosenstein.* Ueber Osteotomia subtrochanterica. — *Terrillon.* De l'intervention chirurgicale dans les attitudes vicieuses dues aux rètractions musculaires succédant à la contracture. — *A. Broca.* Note sur les Scolioses trophiques. — *B. Gordon.* Ein Beitrag zur Geschichte und Statistik der Osteotomie.

Originalmittheilung.

Skoliosebarren zur Gewichtsbehandlung der Skoliose nach Fischer.

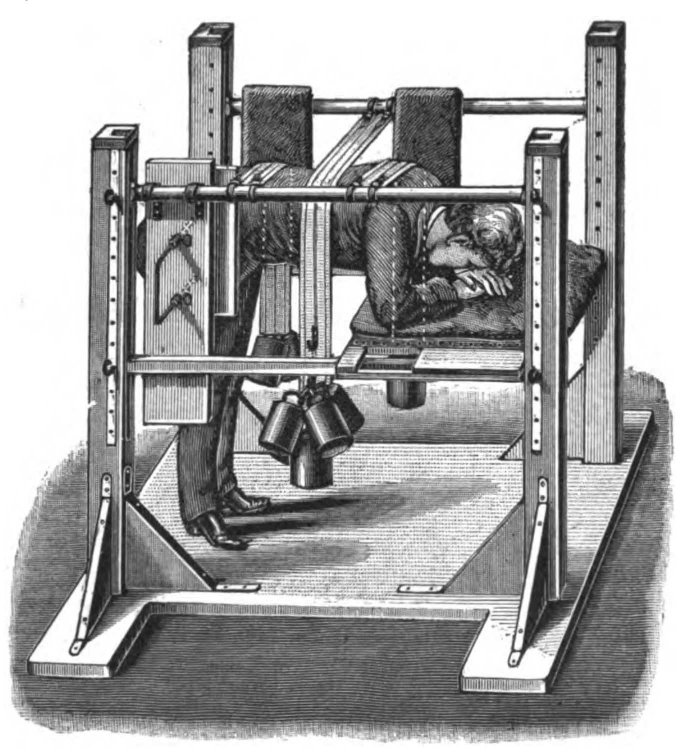
Von *F. Beely* in Berlin.

Der in nachstehender Figur dargestellte Apparat ist mit der Absicht construirt worden, die Durchführung der Gewichtsbehandlung der Skoliose nach *Fischer* (vergl. Berl. klin. Wochenschrift, Nr. 39, 1888, und Centralbl. f. orthop. Chir. u. Mech., Nr. 3, 1889) sowohl dem Patienten wie dem Arzt, resp. dem Vertreter desselben, zu erleichtern. Der Vortheil für den Patienten besteht darin, dass die vordere Seite des Rumpfes vollständig frei bleibt, für den Arzt, dass die zeitraubenden Manipulationen des Anlegens der Binde fortfallen.

Der ganze Apparat hat Aehnlichkeit mit einem Barren, und es wurde auch zuerst ein gewöhnlicher Barren benutzt. Auf einem festen Fussgestell erheben sich vier Eckpfeiler, von denen je zwei an der Längsseite des Gestells durch in Führungen verstellbare Stangen verbunden sind. Bolzen dienen zur Befestigung der Stangen in beliebiger Höhe. Die beiden unteren Stangen tragen ein gepolstertes Brett, auf welches sich der übende Patient mit den Ellbogen aufstützt, an den beiden oberen werden seitliche Stützbretter für die Schultern und die Hüften, sowie die Riemen, an welchen die Gewichte aufgehängt werden, befestigt. An dem einen der beiden Hüftbretter ist ein Puffer angebracht, der sich verschieben und in beliebiger Entfernung durch Schrauben feststellen lässt. Dadurch wird es ermöglicht, den Apparat, trotz stets gleichbleibender Entfernung der Eckpfeiler, auch hinsichtlich seiner Breite für Patienten jeder Grösse einzustellen. Das zweite Hüftbrett ist, ebenso wie das Schulterbrett, ein einfaches, flachgepolstertes Brett. Um den Patienten bei schwerer Belastung zu verhindern vorn über zu sinken, ist eine weichgepolsterte, etwa 8 Cm. breite Eisenplatte angebracht, die durch Eisenstäbe mit einem der vorderen Eckpfeiler verbunden wird. Dieselbe kann in verschiedener Höhe und rechts oder links eingestellt werden.



Wenn ein Patient den Apparat benutzen soll, muss das Stützbrett in solcher Höhe fixirt werden, dass der Oberkörper eine möglichst horizontale Stellung einnimmt, wenn der Patient sich, leicht bekleidet (ohne Corset), mit senkrecht gestellten Oberarmen und senkrecht stehenden Beinen, bei durchgedrückten Knieen, mit den Ellbogen nahe am vorderen Rande des Brettes aufstützt. Die Unterarme liegen ihrer ganzen Länge nach auf, in den Händen hält der Uebende ein Kissen, das den Kopf unterstützt. Handelt es sich z. B. um eine rechtsconvexe Totalskoliose, so stellt man die seitlichen Stützbretter für die Schulter und Hüfte links auf; das Doppelbrett (der Puffer) kann benutzt werden, um von der rechten Seite her das Becken des Patienten leicht



einzuklemmen, wodurch ihm das Stehen erleichtert wird. Je nachdem man die redressirende Last auf eine kürzere oder längere Strecke vertheilen will, werden ein oder zwei Riemen von links nach rechts über die am stärksten convex hervortretenden Rückenpartien hinübergeführt und die vorgeschriebene Anzahl Gewichte daran angehängt. Die eiserne Schulterstütze befindet sich links.

Soll die redressirende Kraft mehr in horizontaler Richtung wirken, so wird die Seitenstange, von der die Riemen ausgehen, höher gestellt als das Niveau des Rückens des Patienten; soll dagegen hauptsächlich der gegen die Rotation wirkende Theil der Belastung zur Geltung kommen, so stellt man die Seitenstange in gleiche Höhe mit dem Niveau des Rückens des Uebenden, unter Umständen sogar tiefer. Zu gleichem Zweck können die Riemen auch seitlich über die untere Stange hinübergelegt und die Gewichte aussen angehängt werden, statt innerhalb der Stangen, wie auf der Zeichnung.

Bei linksconvexer Totalskoliose verfährt man in entgegengesetzter Weise,

die Stützbretter stehen rechts, die Riemen werden von rechts nach links hinübergeführt, die eiserne Schulterstütze befindet sich rechts.

Bei rechtsseitiger Dorsal-, linksseitiger Lumbal-Skoliose wird das Schulter-Stützbrett links, das doppelte Hüft-Stützbrett rechts gestellt. Der Puffer wird so weit vorgeschoben, dass der Körper des Patienten durch die angehängten Gewichte nicht in eine allzu schiefe Lage gebracht werden kann, meistens klemmt man auch hier das Becken leicht ein. Der Dorsalriemen wird von links nach rechts, der Lumbalriemen von rechts nach links hinübergeführt, beide gehen über die am stärksten convex hervortretenden Theile des Rückens. Die Belastung der einzelnen Krümmungen richtet sich nach dem relativen Verhältniss derselben. Die eiserne Schulterstütze befindet sich links.

In entgegengesetzter Weise verfährt man bei linksconvexer Dorsal-, rechtsconvexer Lumbal-Skoliose.

Um ein Abgleiten des Dorsalriemens nach der Hüfte hin zu verhindern, ist es gewöhnlich nothwendig, ein etwa 3 Cm. breites Band um denselben zu schlingen, dasselbe über die Schulter der convexen Seite hinüber unter dem Arm durchzuführen und an dem entsprechenden hinteren Eckpfeiler zu befestigen. (In der Zeichnung fortgelassen, um dieselbe nicht zu sehr zu compliciren.)

Giebt bei alleiniger Belastung der Hauptkrümmung die Wirbelsäule bereits so stark nach, dass Gegenkrümmungen entstehen oder bereits vorhandene zunehmen könnten, so muss denselben durch entsprechende Veränderung der Belastung entgegengewirkt werden. Bei Totalskoliosen ist es oft erforderlich, über Schulter- und Lendengegend je einen Riemen in entgegengesetzter Richtung hinüberzuführen, bei doppelseitigen Skoliosen, die der concaven Dorsalseite entsprechende Schulter zu belasten.

In der Zeichnung ist der Barren eingestellt für einen Patienten mit rechtsconvexer Dorsal-, linksconvexer Lumbal-Skoliose. Ausserdem ist aus den oben angegebenen Gründen ein Riemen über die Schulter geführt und belastet.

Die Art und Weise, in der die redressirende Kraft wirkt, ist nicht genau dieselbe wie bei der *Fischer*'schen Belastungsmethode, neben der rotirenden kommt stets auch eine seitliche Druckrichtung zur Geltung, die resultirende Richtung entspricht aber ungefähr der diagonalen, in der man beim Redressiren mit den Händen, Peloten u. s. w. zu wirken sucht. In welcher Weise man zu verfahren hat, um bald die seitliche, bald die rotirende Wirkung mehr zur Geltung kommen zu lassen, ist oben erwähnt.

Die in der diagonalen Richtung wirkende Kraft ist abhängig von der Grösse des angehängten Gewichtes; sie ist in den meisten Fällen grösser als letzteres. Befindet sich beispielsweise der Befestigungspunkt des Riemens an der Seitenstange im Niveau des belasteten Theils des Rückens, so entspricht bei einer Belastung mit 5 kg. die Wirkung $= \sqrt{5^2 + 5^2}$, d. h. einem Gewichte von 7,071 kg. Sie wirkt in diesem Falle in einer Richtung, welche die Ebene, auf der der Patient steht, unter einem Winkel von 45° treffen würde.

Man beginnt bei der Behandlung mit einer Belastung, die der Patient ungefähr 10 Minuten auszuhalten vermag, und lässt ihn, mit Pausen von 15 bis 20 Minuten, diese Uebung etwa 3—5 Mal wiederholen, so dass die Behandlung ungefähr $1^1/_2$—$2^1/_2$ täglich Stunden in Anspruch nimmt. Während der Pausen liegt der Patient auf einer schrägen Ebene.



So schnell als möglich steigt man mit der Belastung, und nicht selten kommt man in kurzer Zeit so weit, dass die Patienten 60—100 kg. tragen.

Hat man für einen Patienten die ihm am meisten zusagenden Grössen- und Belastungsverhältnisse festgestellt, so kann man einfachere Apparate anfertigen lassen, die dann allerdings nur in sehr beschränktem Maße verstellbar sind.

Ueber definitive Resultate berichten zu wollen, dürfte noch verfrüht sein, auch scheinen nicht alle Skoliosen sich für diese Behandlung zu eignen; jedoch kann man wohl sagen, dass es eine Methode ist, mit der man so kräftig und andauernd zu redressiren vermag, wie kaum mit irgend einer anderen. Die Formveränderung des Rückens lässt sich nicht nur während der Belastung, sondern auch noch einige Zeit nach Abnahme der Gewichte deutlich demonstriren.

Eine weitere, noch unentschiedene Frage würde die sein, ob man die Corsetbehandlung — wie *Fischer* will — ganz bei Seite lassen darf; nach meinen bisherigen Erfahrungen glaube ich entschieden davor warnen zu müssen.

Verfertiger des Skoliosebarrens ist Herr Buczilowsky, Berlin W., Köthenerstr. 17.

Referate.

H. Nebel. **Bewegungskuren mittelst schwedischer Heilgymnastik und Massage. Mit besonderer Berücksichtigung der mechanischen Behandlung des Dr. G. Zander.**

Mit 55 Abbildungen im Texte und einer Tafel. 384 S. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1889.

Die schwedische Heilgymnastik, die in ihrer Heimath vom Anfange dieses Jahrhunderts bis auf den heutigen Tag sorgsam gepflegt worden ist und trotz mancher Irrungen segensreich gewirkt hat, fand in den fünfziger Jahren in Deutschland eine, von zum Theile übermässigen Anpreisungen begleitete, begeisterte Aufnahme, um dann allmählich wieder mehr und mehr in Vergessenheit zu gerathen. An ihrer Statt wird dagegen im letzten Decennium die aus der passiven Heilgymnastik hervorgegangene Massage so einseitig, und vielleicht hie und da übertrieben, in zahlreichen Schriften empfohlen, dass es (wie *N.* in seinem Vorwort sagt) wohl an der Zeit ist, einmal auf den Werth der Heilgymnastik als Ganzes aufmerksam zu machen und daran zu erinnern, was dieselbe geleistet hat und zu leisten verspricht. Es war dem Verf. aber ausserdem noch besonders darum zu thun, die mechanische Gymnastik *Zander*'s (vergl. Centralbl. f. orth. Chir. I. Jahrg. Nr. 10, Oct. 1884, pag. 77) den vielfachen Anfeindungen gegenüber, die sie von den verschiedensten Seiten erlitten hat, zu vertheidigen, ihre Berechtigung darzuthun und die Vorzüge und Nachtheile sowohl der manuellen wie mechanischen Methode klarzulegen und gegenseitig abzuwägen. Beide können, wie er sagt, sehr wohl friedlich neben einander bestehen: sie werden sich häufig sehr zum Vortheil der Patienten ergänzen.

Der erste Theil des Buches (S. 1—61) enthält allgemeine Betrachtungen über Heilgymnastik und Massage, eine Rechtfertigung der *Zander*'schen mechanischen Gymnastik und die Aufstellung der Indicationen für die Bewegungskur



im Allgemeinen, mit Zugrundelegung der Eintheilung des *Strümpell*'schen Lehrbuches.

Im zweiten Theil werden alle jene Krankheitszustände besprochen, welche sich mehr oder weniger als geeignete Objecte für die — allein oder neben sonstiger Medication zu verwendende — Bewegungskur ansehen lassen. Einen Theil des viele casuistische Mittheilungen enthaltenden Materials hatte *N.* Gelegenheit während seiner Thätigkeit als ärztlicher Leiter des Medico-mechanischen Instituts in Hamburg (1886—1888) zu sammeln.

Wie es bei dem von *N.* verfolgten Zweck erklärlich erscheinen muss, ist der Polemik ein grosser, für den Geschmack mancher Leser vielleicht ein zu grosser Platz eingeräumt; wie ferner *N.* selbst bescheiden sagt, «wird kein Sachverständiger eine gleichmässige Behandlung der einzelnen Capitel von seiner noch zu jungen Erfahrung verlangen». Trotzdem wird Jeder anerkennen müssen, dass die vorliegende Arbeit nicht nur die ausführlichste, sondern auch die beste ist, die wir auf diesem Gebiete besitzen und wahrscheinlich für lange Zeit besitzen werden.

A. G. Drachmann. **Moderne Orthopädie.**

Ugeskrift f. Läger. V. XIX. 6, 7 & 8. (Kopenhagen).

Der bejahrte Verfasser unterwirft in einer längeren, gedankenreichen Abhandlung die neueren Behandlungsmethoden der Skoliose und des angeborenen Klumpfusses einer eingehenden scharfen Kritik.

Die neuere Behandlung der Skoliose leidet, meint Verf., an dem nämlichen Grundfehler, wie die ältere: sie will die Skoliose heilen. Das ist aber «eine wahre Sisyphusarbeit» und ist es stets gewesen. Niemand hat sich bis jetzt um die *Malgaigne*'sche Prämie von 10,000 Fr. für eine geheilte «consolidirte» Skoliose beworben, was die Unerreichbarkeit dieses Zieles hinlänglich beweist, und im Ganzen haben nicht wenige Orthopäden der älteren Schule kein Hehl aus der Machtlosigkeit der Kunst in diesem Punkte gemacht.

Die «modernen» Orthopäden werden sicherlich in dieser Beziehung mit ihren zwei Mitteln: Gymnastik und Bandagen, nicht mehr leisten können, wie jene.

Die Gymnastik, oder Leibesübungen im Allgemeinen, repräsentirt zwar eines der besten Vorbeugungsmittel gegen Skoliose, was «glücklicherweise» heutzutage allgemein erkannt wird; aber der entwickelten Deformität gegenüber ist das gewöhnliche Turnen gar nicht an seinem Platz, in vielen Fällen geradezu nachtheilig, und die specielle Gymnastik (orthopädische Gymnastik, Heilgymnastik) leistet unwidersprechlich viel weniger, als die schwedischen Gymnasten und ihre Meinungsgenossen wähnen. Die orthopädische Gymnastik leistet nichts Anderes und nichts mehr, als dass sie die Beweglichkeit der Deformität erhält, ihre Consolidation verhindert, den Widerstand, welchen sie mechanischen Agentien (Bandagen) entgegenstellt, vermindert, im Ganzen also nur ein Adjuvans dieser letzteren wird. Allein an und für sich kann ihr nicht eine heilende Wirkung von nennenswerther Bedeutung beigelegt werden.

Von Bandagen verwendet die moderne Orthopädie fast ausschliesslich zwei Formen: *Nyrop*'s «Federdruck»-Bandage und *Sayre*'s Jacke. Erstere beab-

sichtigt, mittelst elastischen Druckes den Widerstand, welcher theils von der Deformität an sich, theils von den überliegenden Körpertheilen herrührt, zu überwinden. Während die mechanische Kraft des Federdrucks sich leicht berechnen lässt, ist dagegen der genannte doppelartige Widerstand individuell und momentan variabel und zudem in den meisten Fällen relativ bedeutend, so bedeutend, dass überhaupt keine bis jetzt bekannte mechanische Construction ihn zu überwinden vermag. Der (theoretische) Haupteinwand gegen die Federdruckbandage ist der, dass es ihrer Construction an einer rationellen Grundlage fehlt, indem auch nicht ein einziger Versuch vorliegt, den gedachten Widerstand, den sie zu überwinden strebt, und der überhaupt das centrale Object für die mechanische Behandlung der Skoliose repräsentirt, zu berechnen. Praktisch wird Jeder erkennen müssen, dass diese Bandage quantitativ zu wenig leistet, so dass, wenn überhaupt von einer corrigirenden Wirkung des Federdrucks die Rede sein kann, dies nur bei den leichtesten und beweglichsten skoliotischen Deformitäten der Fall wäre.

Die mechanische Wirkung, welche die *Sayre*'sche Jacke auf die Skoliose ausübt, ist gleich Null. Sie sei so genau angelegt wie möglich, und gleichviel aus welchem Stoff (Gyps, Filz, Leder, Späne u. s. w.) verfertigt, die durch Suspension erreichte Correction wird sie doch niemals erhalten können, sondern binnen Kurzem ausnahmslos nur einen steifen, unelastischen Panzer ringsum den Thorax repräsentiren. Höchstens würde sie in günstigen Fällen die Weiterentwicklung der Deformität verhindern können, nie aber einen activen Effect auf sie ausüben; zudem muss sie oft hemmend auf die Respiration wirken. Wenn jetzt Viele der Jacke den Vorzug vor der Federdruckbandage geben, rührt dieses davon her, dass die erstere besser die Deformität zu verdecken vermag (kosmetischer Vortheil), dass sie billiger ist (pekuniärer Vortheil), und dass sie vom Arzte selbst angefertigt werden kann (praktischer Vortheil), keineswegs aber, weil sie therapeutisch mehr leistet.

Verf. kommt zu dem Schluss, dass die moderne Orthopädie weit davon entfernt ist, die Erfordernisse einer rationellen und wirksamen Behandlung der Skoliose zu erfüllen, weil die mechanischen Kräfte, die sie verwendet, nicht nach dem zu überwindenden Widerstand abgewogen sind. Der letztere ist eine Grösse, welche sie gar nicht oder jedenfalls in ganz ungenügender Weise in Betracht zieht.

Von den «modernen» Behandlungsmethoden des angeborenen Klumpfusses meint Verf. im ganzen, dass sie entweder nicht «modern» und dann gut (die früh instituirten Manipulationen, bez. brisements) oder «modern» und dann nicht gut (*J. Wolff*'s Methode, die Operationen am Fußskelet) sind. — Sich auf die genauen Beobachtungen der in Dänemark in zwölf Jahren gemachten Tarsotomien stützend, welche von *P. Lorenzen* in einer Dissertation (über die Behandlung der höheren Grade von angeborenem Klumpfuss. Kopenhagen, 1887) veröffentlicht worden sind, sowie auf die gleichen Untersuchungen anderer Verfasser, schliesst Verf. sich den Chirurgen an, welche die Operation am Fußskelet bei Kindern (mit Klumpfuss) als einen unerlässlichen Eingriff betrachten. — Dagegen scheint ihm die *Phelps*'sche Incision eine werthvolle Errungenschaft der neueren Orthopädie zu repräsentiren. *Sigfred Levy* (Kopenhagen).



E. Engdahl. Eine neue Operationsmethode der cutanen Syndaktylie.

Hygiea. XV. 10. October 1888. Schwedisch.

An der Palmarfläche werden zwei longitudinelle Schnitte durch die Haut gemacht, von der Gegend der Articulatio metacarpo-phalangea ausgehend, längs der Mitte der zusammengewachsenen Finger verlaufend und bis an den freien Rand der Verbindungsmembran reichend; diese werden an der Basis durch einen transversellen Schnitt verbunden, und das dadurch gebildete rectanguläre Palmarläppchen vom dorsalen Blatte lospräparirt. Das dorsale Blatt der Membran wird an der Basis mit einem spitzen Bistourie durchstochen und der Länge nach gespalten. Das Volarläppchen wird dann durch die Spalte geschlagen, so dass es die jetzt getrennten Finger an der Basis von einander hält, während die Wunden an den gegen einander gekehrten Flächen durch einen Borvaselin-Tampon auseinandergehalten resp. gedeckt werden. Die Heilung geht per secundam von Statten.

Die Methode wurde mit befriedigendem Resultate in zwei Fällen gemacht: bei einem sechsjährigen Kinde mit congenitaler Syndaktylie und bei einem achtjährigen mit durch Verbrennung acquirirter; bei beiden war die Läsion partiell, ungefähr an die Mitte der Finger reichend. *Sigfred Levy* (Kopenhagen)

J. Rosenstein. Ueber Osteotomia subtrochanterica.

(Nach einem Vortrag, gehalten in der S. F. County Med. Soc. am 26. April 1887.)
New-Yorker med. Presse. Januar 1888.

R. stellte in der S. F. County Med. Soc. vier Patienten vor, bei denen er vor 4—5 Jahren die Osteot. subtroch. nach *von Volkmann* ausgeführt hatte, um neben Wiederherstellung der normalen Richtung der Extremität auch andauernde Beweglichkeit zu erhalten. Die Resultate waren gut und blieben während der ganzen Beobachtungszeit dieselben, trotzdem die Patienten den ärmeren Volksklassen angehörten und die Eltern nicht immer das nothwendige Verständniss und Entgegenkommen zeigten. *R.* macht dabei auf einen kleinen Eingriff aufmerksam, den er anwandte, nämlich die subcutane Durchtrennung der gespannten Fasern der Fascia lata und der Verstärkungsfasern des ileofemoralen Gelenkkapselbandes, mittelst eines langen, geraden Tenotoms von der Wunde aus. Er glaubt damit, in Verbindung mit langanhaltender Extensionsbehandlung, einem Rückfall in die alte Stellung durch Schrumpfung und Contraction dieser Gebilde vorzubeugen.

Terrillon. De l'intervention chirurgicale dans les attitudes vicieuses dues aux rétractions musculaires succédant à la contracture.

Séance du 28 Mars 1888. Bull. de la Soc. de Chir. 1888. Pag. 256.

Hysterische und spastische Contracturen, centralen oder peripheren nervösen Ursprungs, lassen mitunter nach ihrem Verschwinden andauernde Veränderungen in gewissen Muskelgruppen und periarticulären Geweben zurück,



welche die Ursache abnormer Stellungen der betreffenden Extremitäten sein können. Die Veränderungen der Muskeln betreffen dabei besonders das fibröse Gewebe und speciell die Sehnen, die verkürzt sind. Ebenso sind es bei den Gelenken die Gelenkkapseln und das fibröse periarticuläre Gewebe. Therapeutisch ist die subcutane Durchtrennung der Sehnen indicirt, sowie die mechanische Dehnung der geschrumpften periarticulären Gewebe, eventuell unter Zuhilfenahme von Chloroform, später Massage und Anwendung des elektrischen Stroms. Vor Ausführung der Tenotomie ist es jedoch nothwendig, sich zu versichern, dass die spastische Contractur verschwunden ist, und es sich nur noch um die secundäre Retraction der Muskeln handelt. Durch methodisches Studium der Muskelbewegungen kann man sich hierüber Gewissheit verschaffen, häufig muss man jedoch die Chloroformnarkose zu Hülfe nehmen. Während derselben lassen die Contracturen nach, die Retraction bleibt bestehen.

A. Broca. Note sur les Scolioses trophiques.

Gaz. hebdom. de Méd. et de Chir. N° 39. 28. Sept. 1888. Pag. 647.

B. macht darauf aufmerksam, dass bei verschiedenen Affectionen des Central-Nervensystems Skoliosen beobachtet werden, die mit der nervösen Erkrankung in Zusammenhang stehen, nicht nur, wie *Morvan* meint, bei der Parésoanalgésie (à panaris), sondern auch, worauf *Pitres* und *Kroenig* hingewiesen haben, bei der «Ataxie locomotrice», und, wie *B.* an einem Falle zeigt, den er Gelegenheit hatte zu seciren, bei Acromégalie.

Es bestand in diesem Falle (bei einer Frau) eine linksconvexe Skoliose der oberen Dorsalregion mit starker Krümmung und kurzem Radius und einer leichten compensirenden rechtsconvexen Skoliose der Regio cervicalis, einer stärker ausgesprochenen der Regio dorsolumbalis.

B. Gordon. Ein Beitrag zur Geschichte und Statistik der Osteotomie.

Inaug.-Dissertation. Berlin. G. Schade (O. Francke).

G. giebt in seiner Inaug.-Dissertation eine Statistik der in der *v. Bergmann*'schen Klinik von 1883 bis Juli 1887 ausgeführten Osteotomien. Es wurden im Ganzen ausgeführt 54 Operationen, und zwar: I. bei alten schiefgeheilten Fracturen 10, II. bei Ankylosen und Contracturen 6, III. bei Genu valgum 19, IV. bei rhachitischen Verkrümmungen 19.

Von den 17 Patienten, bei denen wegen Genu valgum die Osteotomie (resp. Keilexcision) ausgeführt wurde, und die sämmtlich geheilt entlassen werden konnten, befanden sich im Alter von 6—10 J.: 2, im Alter von 16—20 J.: 11, 21—25 J.: 3, 36 J.: 1.

Vierzehnmal wurde das Femur, viermal die Tibia mit oder ohne gleichzeitige Fractur der Fibula, einmal Femur und Tibia zugleich in Angriff genommen.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 8. **VI. Jahrgang.** **1. August 1889.**

Referate.

A. Lorenz. Die Behandlung der tuberkulösen Spondylitis.

Mit 14 Holzschnitten. „Wiener Klinik."

Wien und Leipzig. Urban & Schwarzenberg. 1889. 38 Seiten.

Die Behandlung der *Pott*'schen Kyphose ist nach *L.* 1) eine allgemeine medicinisch-diätetische, 2) eine mechanische. Die wichtigsten Erfordernisse der ersteren sind: Trockene Wohnung, kräftige Fleischkost, ausgiebiger Genuss frischer Luft, die medicamentöse Behandlung beschränkt sich auf Eisen- und Chinapräparate, sowie auf Leberthran während der Wintermonate.

Es ist die erste Aufgabe der mechanischen Therapie, dem kranken Kinde die Schmerzen, die durch Bewegungen der kranken Wirbel gegen einander entstehen, zu nehmen, die zweite, die mit der Ausheilung des Processes verbundene Gibbusbildung auf das unumgängliche Maß zu beschränken. Sie entspricht diesen Aufgaben durch die Entlastung der erkrankten Partien der Wirbelkörperreihe von dem Druck des supragibbären Rumpfsegmentes. Eine ausgiebige Entlastung kann aber nur in Horizontallage erzielt werden, alle portativen Apparate erfüllen diesen Zweck nur unvollkommen. Als oberstes Princip wird demnach zu gelten haben, dass die Behandlung der Spondylitis vom ersten Beginn des Leidens an und während der entzündlichen Einschmelzung des Knochengewebes in horizontaler Lage des Patienten durchgeführt werde, und dass die ambulante Behandlung mittelst entlastender Stützapparate erst mit beginnender Consolidirung der Wirbelsäule platzzugreifen habe.

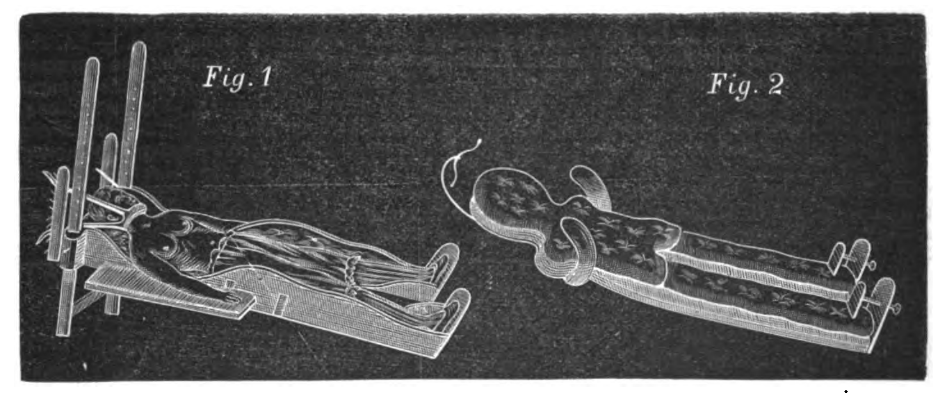
Einfache Horizontallage genügt aber nicht, dieselbe muss zur absolut fixirten Horizontallage werden, und selbst hierdurch wird der Schmerz häufig nicht gehoben, man muss zur absolut fixirten Extensionslage seine Zuflucht nehmen. (Dieselbe braucht nicht nothwendig zugleich Horizontallage zu sein.) Eine Modification der Extensionslage ist die absolut fixirte Reclinationslage,



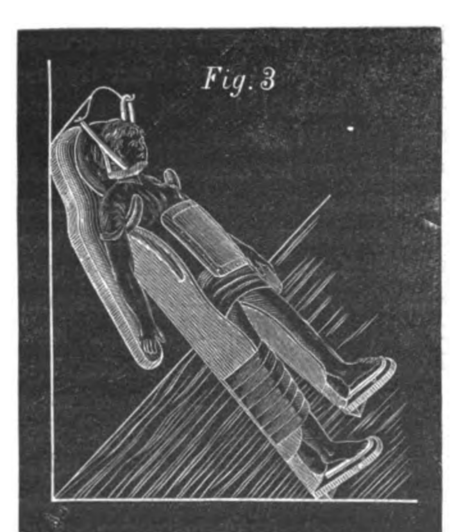
die aber in der Regel nur bei Erkrankungen des lumbalen und dorso-lumbalen Segmentes der Wirbelsäule zur Anwendung kommt.

Eine Entlastung der Wirbelkörperreihe durch absolut fixirte Extensionslage behebt mit Sicherheit den localen Schmerz.

Als einfachster und bester Extensionslagerungsapparat empfiehlt sich das *Phelps*'sche Stehbett. (Vergl. Centralbl. f. orthopäd. Chir., III. J., Nr. 8, pag. 51, 1886.) Um eine verschiedene Steilstellung und damit Dosirung der Extensionswirkung zu erzielen, hat *L.* am Kopfende desselben verlängerbare Ständer und ausserdem längs der Seitenwände je ein gepolstertes Armbrett anbringen lassen (Fig. 1).



Ein von *Phelps* modificirtes Stehbett ist das in Fig. 2 und 3 dargestellte: Ein dünnes Brett wird entsprechend der Umrisszeichnung des Körpers ausgesägt, mit senkrecht stehenden Fussbrettern versehen, an die ein zweites kleineres Brettchen mittelst einer Holzschraube herangezogen werden kann. An dem Kopfende lässt man einen eisernen Bogen mit Querbügel und in der Gegend der Achselfalten zwei eiserne Achselkrücken befestigen. Das Brett wird gepolstert, der Pat. auf dasselbe gelegt, Thorax und Beine desselben mit zusammengelegten Compressen oder dergleichen bedeckt, und nun der ganze Körper von der Knöchelgegend bis zu den Achselfalten mittelst eines ziemlich starken und sorgfältig angelegten Gypsverbandes an das gepolsterte Rückenbrett angewickelt. Nachdem sie hart geworden, werden die Gypsschichten an die Seitenränder und die Rückenfläche des Brettes angenagelt, und man schneidet nun mit einer starken Scheere die vordere Wand des Verbandes längs der Vorderfläche der Beine und ebenso längs der Brust- und Bauchfläche des Gypspanzers weg. Der so gewonnene Deckel für die vordere Rumpffläche wird beschnitten und aufbewahrt. Sodann wird der Pat. herausgehoben, defecte Stellen werden ausgebessert, die Ränder geglättet, der Verband ausgetrocknet, mit Tricotstoff überzogen und mit Rehleder eingefasst. Der Deckel für die

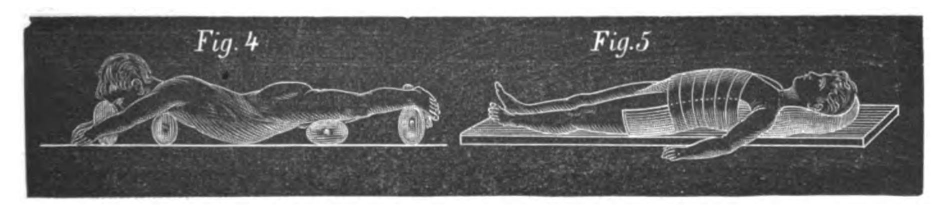


vordere Rumpffläche und die Seitenränder der Rumpflade werden mit Haken versehen, die Achselstützen weich gepolstert.

Der Pat. wird, mit einem langen Tricothemde und ebensolchen langen Strümpfen bekleidet, in den Lagerungsapparat gebettet. Ein gewöhnlicher Kinn-Hinterhauptsgurt dient zur Extension am Kopf, Heftpflasterschlingen an den Unterschenkeln zur Contraextension. Alle acht Tage wird der Pat. neu gebettet.

Da die Anfertigung eines solchen Apparats immerhin ziemlich viel Mühe verursacht, und man von verschiedenen Arbeitern abhängig ist, ersetzte ihn *L.* durch sein noch einfacheres Gypsbett. Dasselbe kann sowohl für die Reclinationslage, wie auch für die Extension verwendet werden.

Die Herstellung des Reclinations-Gypsbettes geschieht in folgender Weise: Je ein hart gepolstertes Rollkissen wird unter die Stirn, unter die Schlüsselbeingegend und unter die Oberschenkel des in Bauchlage gebrachten Kindes geschoben (Fig. 4). (In jüngster Zeit verwendet *L.* statt der unter die Oberschenkel geschobenen Rollen eine in verschiedener Neigung aufstellbare schiefe Ebene, mittelst welcher das Becken und die Beine bis zur Erreichung der gewünschten — dosirten — Reclination erhoben werden.) Vernünftige Kinder geben selbst an, welcher Grad der Reclination ihnen am angenehmsten ist. Zu starke Reclination ist wegen der damit verbundenen Zerrung der Wirbelkörper schmerzhaft und muss vermieden werden. Nun wird die Hinterfläche des Körpers mit einer Lage Tafelwatte bedeckt, ein etwa vorhandener schärferer Gibbus besonders gepolstert. Ueber die Watte breitet man ein Stück Calicotstoff, um das Ankleben derselben an den Gyps zu verhindern.



Reichlich mit Gyps versehene und nur mässig ausgedrückte Organtinbinden werden in Längsstreifen vom Scheitel aus über den ganzen Rücken bis wenigstens zu den Glutæalfalten geführt. Drei derselben strahlen radiär vom Scheitel aus, und zwar verläuft die mittlere Binde von der Höhe des Scheitels längs der Mitte der Wirbelsäule, die beiden seitlichen Binden hingegen gehen von der Scheitelhöhe diagonal zu der gegenständigen Beckenhälfte. Zwei weitere Längsstreifen dienen namentlich zur Verstärkung der Seitenwände des Bettes und reichen von unterhalb der Achselfalten an der Seitenfläche des Rumpfes bis zur unteren Grenze des Bettes. Die Binden werden durch Assistentenhände an den Rumpf angedrückt, geglättet und der Gyps in denselben gut verstrichen. Hat die Gypsschicht eine gewisse Dicke erreicht, so geht man zur Anlegung von Quertouren über. Zur Verstärkung werden zwischen diesen Quertouren der Länge nach gelegte Fournirholzspäne kreuzweise verflochten. Zum Schluss wird das Bett mit in Gypsbrei getauchter Holzwolle in gleichmässiger Schicht bedeckt und diese Lagen durch festes Andrücken einer Organtinbinde angepresst. Mittlerweile ist das Gypsbett so weit hart geworden, dass man es von dem Rücken des Kindes abnehmen kann. Etwaige Prominenzen werden

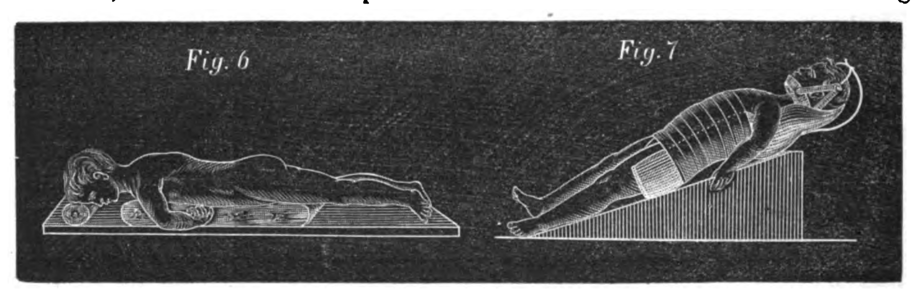
geglättet, die Achselausschnitte entsprechend vertieft, die Ränder beschnitten, geglättet und zum Schluss mit einer Organtinbinde belegt. Das so präparirte Bett wird in einem Ofen getrocknet und zum Schutz gegen Durchnässung mit alkoholischer Schellacklösung getränkt.

Vor dem Gebrauch wird die Hülse reichlich mit Watte ausgelegt und unter die oberflächliche Wattelage bei ganz kleinen Kindern eine Lage wasserdichten Stoffes eingeschaltet. Ueber das Ganze wird eine Windel oder dergl. gebreitet und nun der Pat. mit einem auf der Rückenseite geschlitzten Leibchen bekleidet, sorgfältig in die Hülse hineingelegt und mit einer circulär umwickelten Calicotbinde darin befestigt (Fig. 5). Zum Schlusse wird das Kind vollständig angekleidet und die Kleider über dem Rückenschild geschlossen.

Auf diese Weise ist der Pat. in einer «dosirten» und zugleich bequemen Reclinationslage im strengsten Sinne des Wortes fixirt.

Will man ein Uebriges thun, so wird die gewonnene Gypsrinne nur als Modell zu einem Reclinationsbett aus Holzstreifen (vergl. *Waltuch,* Centralbl. f. orth. Chir. u. Mech. VI, Nr. 1, pag. 1, 1889) verwendet.

Bei Erkrankung der oberen Theile der Wirbelsäule, vom oberen Brustsegmente nach aufwärts, bringt *L.* das Extensionsgypsbett in Anwendung. Dasselbe wird in ganz analoger Weise angefertigt, wie das Reclinationsbett. Nur die Lage des Kindes ist insofern verschieden, als man lediglich darauf zu achten hat, dass das Hinterhaupt in eine Flucht mit der Rückenfläche zu liegen



kommt. Das wird am besten dann erreicht, wenn die ganze vordere Rumpffläche durch eine gleichmässig 5—6 Cm. hohe Polsterunterlage unterstützt wird, während die Stirn auf einer ganz niedrigen Rolle liegt (s. Fig. 6). Zwischen die oberflächlichen Schichten der Hülse wird ein eiserner Bogen mit Querbügel eingelassen, der zur Extension am Kopf dient (Fig. 7).

Wenn es unter ganz besonderen Umständen, z. B. bei beginnenden Contracturen, schmerzhaften klonischen Krämpfen, wünschenswerth erscheinen sollte, auch die Beine zu fixiren, so könnten dieselben inclusive der Füsse in die Hülse miteinbezogen werden.

Von den portativen Stützapparaten bevorzugt *L.* das *Sayre'*sche Gypscorset, zunächst unabnehmbar, später, nach vollständiger Consolidirung des Callus, abnehmbar gemacht. In Fällen, die der Heilung entgegengehen, verwendet er mit Vorliebe die von *J. Waltuch* (vergl. Centralbl. f. orth. Chir. u. Mech. VI, Nr. 1, pag. 1, 1889) angegebenen Holzmieder. Je nach Bedürfniss werden diese Verbände mit oder ohne Rückenstange und Querbügel (Nothmast) angelegt. Will man den Jury-mast bei Erkrankung der Halswirbelsäule umgehen, so stellt man eine Extensionscravatte aus Gyps in folgender Weise her: Pat. sitzt auf einem Stuhl, während der Kopf durch dünne, um



Kinn- und Hinterhaupt gelegte Bindenzügel und Leinwand elevirt wird. Vorher wurde Pat. mit einem eigens hierzu angefertigten, den oberen Thorax, den Hals und die untere Hälfte des Kopfes bedeckenden Tricotschlauch bekleidet. Nun wird unter Beihülfe eines oder besser zweier Assistenten ein den oberen Thorax, den Hals und den Kopf bedeckender Verband angelegt. Ist der Gyps erhärtet, so wird der Verband so weit zugestutzt, dass er rückwärts bis etwas unterhalb der grössten Ausladung des Hinterhaupts, vorn bis über die Kinnrundung reicht, während die ganze obere Fläche der Schultern, die obere Sternal- und Nackengegend die Stützfläche desselben abgeben. In der mittleren Nackenlinie wird nun der Verband aufgeschnitten, abgenommen und entsprechend montirt. Durch graduirte Pölsterchen, welche man unter die Fußfläche der Cravatte auf die Schultern, auf das Iugulum und wenn nothwendig auf die Nackenwurzel legt, kann der Kopf durch die Cravatte ziemlich energisch extendirt werden (Fig. 8). Nach der Gypscravatte kann man auch eine solche aus Holz anfertigen lassen.


Fig. 8

Abscesse, welche während des Ablaufes des Knochenprocesses auftreten, empfiehlt *L.* so lange nicht zu öffnen, als sie keine Beschwerden und keine Störung des Allgemeinbefindens hervorrufen. Hingegen wird man dem drohenden Aufbruche zuvorkommen müssen und auch jene Abscesse einer operativen Behandlung zu unterziehen haben, die trotz Ausheilung der Osteomyelitis keine Neigung zur spontanen Resorption zeigen. *L.* punktirt solche Abscesse und wäscht einfach mit lauwarmer Salicyllösung aus. Nach Jodoform-Injectionen hat er wiederholt mehrtägiges hohes Fieber beobachtet.

A. Pabst. Pathologie und Therapie des paralytischen Klumpfusses.

Inaug.-Dissertation. Würzburg 1886.

Vier Fälle von paralytischem Klumpfuss liegen der Inaug.-Dissertation von *P.* zu Grunde: ein Fall nach angeborener spastischer Spinalparalyse, zwei Fälle nach spinaler Kinderlähmung, ein Fall nach traumatischer Peroneuslähmung. Die Behandlung war die allgemein übliche, stets wurde die Tenotomie des Gastrocnemius vorausgeschickt.

Chaput. Genu valgum caractérisé presque exclusivement par des lésions du tibia.

Bulletin de la Société anatom. de Paris. Mai 1887. Pag. 312.

Section: Genaue Beschreibung der Muskeln, Ligamente, Knochen. Der Winkel zwischen Tibia und Femur, normal 172°, erreicht nur 151°, davon kommen 80° auf Rechnung des Femur, 70° auf Rechnung der Tibia, während normaler Weise 80° für das Femur, 90° für die Tibia gerechnet werden müssen. Die Deformität ist also abhängig von der Krümmung der Tibia.

S. F. Wilcox. Improved orthopædic apparatus.

North American Journal of Homœopathy. Dec. 1887.

I. A new foot-piece for Taylor's hip splint.

An Stelle des horizontalen unteren Endes, mit dem der Patient auftritt, hat *W.* ein Ω-förmig gestaltetes Stück angebracht, dessen horizontaler Theil bogenförmig um die hintere Seite der Ferse, resp. des Unterschenkels, herumreicht (s. Fig. 1).

Der Patient tritt mit den beiden mit Gummipuffern versehenen unteren Enden dieses Stückes auf. Ausserdem werden elastische Riemen zur Befestigung der Heftpflasterstreifen am unteren Ende der Maschine benutzt.

Der Vortheil dieser Modification besteht hauptsächlich darin, dass der Patient nicht Gefahr läuft, mit dem Fuss auf den horizontalen Bügel zu treten, und dass die Sohle am Schuh des gesunden Beines nicht so bedeutend erhöht werden muss, wie bei dem gewöhnlichen *Taylor*'schen Apparat.

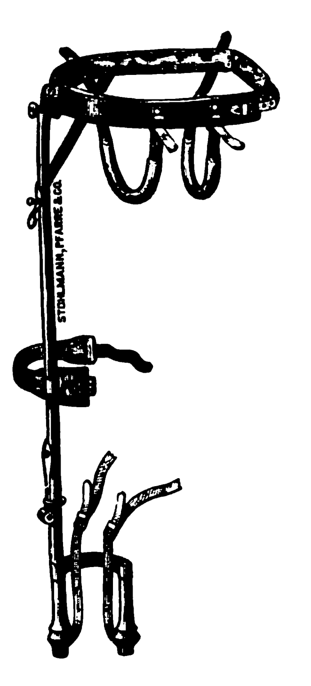




Fig. 1.

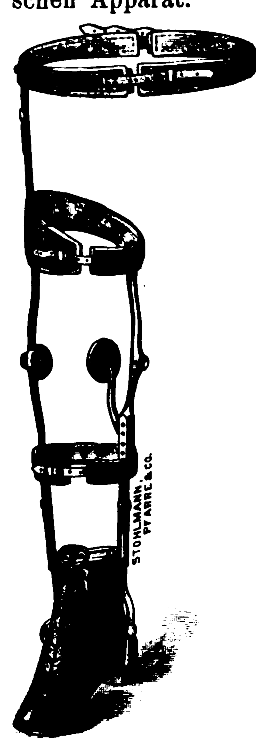


Fig. 2.

II. Genu valgum or knock-knee apparatus.

Von den gewöhnlichen Genu-valgum-Maschinen unterscheidet sich *W.*'s Apparat dadurch, dass an Stelle des circulären Gurtes, der das Knie nach der äusseren Seitenschiene hinzieht, eine Pelote von innen her einen constanten Druck ausübt und das Knie nach aussen drängt. Die Pelote wird von einer starken Feder getragen, die von der inneren Seitenschiene ausgeht (s. Fig. 2); mit dieser Feder ist sie durch ein Kugelgelenk verbunden.

E. Angerstein und *G. Eckler*. **Hausgymnastik für Mädchen und Frauen. Eine Anleitung zu körperlichen Uebungen für Gesunde und Kranke des weiblichen Geschlechtes.**

Mit vielen Holzschnitten und einer Figurentafel.

Berlin. Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz). 1888.

Die angeführte Schrift verdankt ihr Erscheinen dem, namentlich von ärztlicher Seite, den Verfassern gegenüber ausgesprochenen Verlangen nach einer Anleitung zu hausgymnastischen Uebungen speciell für das weibliche Geschlecht und bildet eine Ergänzung zu der von denselben Verfassern herausgegebenen: «Hausgymnastik für Gesunde und Kranke jeden Alters und Geschlechts» (vergl. Centralbl. f. orthop. Chir. u. Mechanik. V. J., Nr. 10, 1888, p. 97). Zu den in der früheren Arbeit angegebenen Freiübungen, Hantel- und Reckübungen sind in diesem Buche auch Uebungen mit Bällen, mit dem Arm- und Bruststärker, am Reck und an den Schaukelringen, also an leicht anzuschaffenden und bequem anzubringenden Geräthen, hinzugekommen. Anordnung des Stoffes, Druck und Ausstattung sind gut, und das Buch wird sicher nicht verfehlen, sich in weiten Kreisen Eingang zu verschaffen, wie es das oben erwähnte bereits gethan, von dem im Laufe eines Jahres nicht weniger als acht Auflagen erschienen.

P. Niehans. **Ueber Behandlung falscher Fingerankylosen mittelst Massage und forcirter passiver Bewegungen.** (Sitzung vom 12. Juni 1888.)

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. Nr. 14. 1888. Pag. 437.

N. empfiehlt bei Fingergelenkentzündungen, hauptsächlich traumatischer Natur, Immobilisation in leicht gebeugter Stellung der Gelenke und frühzeitige Anwendung der Massage und forcirter passiver Bewegungen. Die Immobilisation soll nur sechs bis höchstens vierzehn Tage dauern.

Brun et *Charles*. **Sur deux observations d'orteils en marteau traités par résection articulaire.** (Rapport par *Perrier*.)

Séance du 18 Juillet 1888. Bull. de la Soc. de Chir. 1888. Pag. 614.

Ausser den beiden Fällen von *B.* und *Ch.* theilt *Perrier* noch 11 weitere Fälle von Zehencontracturen mit, die alle erfolgreich mittelst Resection der betreffenden Phalangealgelenke behandelt worden sind. Er stimmt jedoch mit *Prélat* und *Schwartz* insofern überein, als er das mechanische Redressement im jugendlichen Alter für möglich hält, wenn es auch nicht in allen Fällen erfolgreich ist. Im späteren Alter hat nur der operative Eingriff Werth. *Terrillon* hat ebenfalls fünf Mal resecirt, stets mit gutem Erfolg, und hält mit *Perrier* die Resection für empfehlenswerther als die Amputation. *Desprès* ist der Meinung, dass man in leichteren Fällen ohne jeden operativen Eingriff auskommen kann, und dass es genügt, die Patienten mit bequemen Schuhen zu versehen; in schweren Fällen, bei bestehenden Ulcerationen, soll man lieber amputiren, um vor Recidiven sicher zu sein.



K. M. Schwarz. **Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von den Rückgratsverkrümmungen.** (Schluss.)

Internationale klin. Rundschau. Nr. 22. 1888. Wien.

Bei leichteren Fällen von Skoliose beschränkt sich *Sch.* auf Turnübungen, die er zum Theil der deutschen, zum Theil der schwedischen Heilgymnastik entlehnt, bei schwereren kommt hierzu noch die Anwendung von Stützapparaten, modificirten *Sayre*'schen Gypsverbänden, Lagerungsapparaten verschiedener Art u. s. w. (Vergl. Centralbl. für orthop. Chir. u. Mech. Nr. 2, pag. 17. 1889.)

G. Conti. **Undici osteotomie per deformità rachitiche degli arti inferiori.**

Raccoglitore medico. 10 Luglio 1888.

C. giebt eine kurze Beschreibung der Resultate von 11 Osteotomien, die bei rhachitischen Deformitäten der unteren Extremitäten an sechs Patienten (drei 7, je einer 9, 16 und 22 Jahre) ausgeführt worden sind. Es wurde das Femur 7 Mal (bei 5 Pat.) osteotomirt, einmal beide Tibiae, eine Tibia zweimal. Heilung anstandslos, Resultate gut.

J. Englisch. **Der Magnesia-Wasserglasverband.**

Wiener med. Wochenschrift. 1889. Nr. 16, pag. 587. Nr. 17, pag. 637.

Nach *E.* eignet sich zu Verbandzwecken nur das Natrium-Wasserglas, nicht das Kalium-Wasserglas, indem bei Verbindung mit Magnesia das Erstarren des Kalium-Wasserglases viel zu langsam vor sich geht.

Das Wasserglas muss Syrup-Consistenz haben und das käufliche daher zunächst eingedickt werden, wozu mitunter 24 Stunden erforderlich sind. Das Verhältniss beider Massen ist im Allgemeinen: 5 Gewichtstheile Natron-Wasserglas, 1 Gewichtstheil Magnesia. Die Bereitung des Breies geschieht am besten in einer Reibschale, indem man die Magnesia dem Wasserglas unter stetem Reiben zusetzt. Die nicht gerollten Bindenstreifen werden in diese Masse gelegt, gut durchgeknetet und am besten über einer kleinen Holzrolle aufgerollt. Zu den Bindenstreifen verwende man 2½—3 Meter lange alte Wäschestücke, z. B. alte Leintücher, die recht oft gewaschen sind. Die Binden dürfen nicht länger als 15—20 Minuten der Luft ausgesetzt werden, da die Masse sonst erstarrt. Das Anlegen des Verbandes erfolgt in gewöhnlicher Weise über einer zweifachen Schicht von Calicotbinden ohne Wattepolsterung. Besondere Verstärkungsmittel für einzelne Stellen sind: Längsstreifen von Wasserglasbinden, Schusterspäne, Papier- oder Pappestreifen. Das Erstarren des Verbandes erfolgt in 3—6 Stunden und kann durch erhöhte Zimmertemperatur beschleunigt werden.

Nachträgliche Notiz.

Der auf pag. 57—60 (Juli-Heft) dieser Zeitschrift beschriebene „Skoliosebarren nach Fischer" von Dr. *F. Beely* wurde von letzterm auf dem XIII. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin demonstrirt.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt
für
orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 9. **VI. Jahrgang.** **1. September 1889.**

Originalmittheilung.

Klinische Studien über das Verhalten der physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule bei Skoliose.

Von Dr. *Wilhelm Schulthess* in Zürich.*)

Es ist eine längst bekannte Thatsache, dass die sogenannte seitliche Rückgratsverkrümmung (Skoliose) nicht nur eine Abweichung der Wirbelsäule nach der einen oder andern Seite, sondern auch zugleich nach hinten oder vorn mit sich bringt. Ueber die Ausweichung nach vorn allerdings sind die Angaben spärlich, während die mit Skoliose verbundene Ausweichung der Wirbelsäule nach hinten so bekannt ist, dass auch gewisse Bezeichnungen in der Pathologie der Rückgratsverkrümmungen darauf hindeuten (Kyphoskoliose). Gewisse Formen imponiren allerdings schon dem Laien in dieser Hinsicht. Diese Eigenthümlichkeit liegt schon im Bau der Wirbelsäule. Denn es ist von vornherein klar, dass nur dann, wenn die Wirbelsäule von der Seite betrachtet absolut symmetrisch wäre, d. h. Körperreihe und Bogenreihe in formaler und physiologischer Beziehung gleichwerthig wären, nur eine Seitenbiegung möglich wäre, zumal im kindlichen Alter in welchem besonders auch die Körperreihe noch mehr Elasticität besitzt, zu welcher Zeit auch der Bandapparat noch nicht die Starrheit hat, wie im erwachsenen Alter. Diese eben angedeuteten Eigenschaften der Wirbelsäule führen zu der vielbesprochenen Torsion, die in Skoliosepräparaten so ausserordentlich in die Augen springt, die auch gewiss physiologisch bei einer grossen Zahl von Bewegungen auftritt. Unser um die Mechanik des Knochengerüstes hochverdiente Anatom *H. v. Meyer* hat auf diese Verhältnisse schon längst aufmerksam gemacht und eine Erklärung gegeben.

In Folge der Torsion ist eine ganz bedeutende Ablenkung des Verlaufes der Wirbelsäule auch in der Sagittalrichtung zweifellos zu erwarten, sei es die Bildung einer absoluten oder relativen Kyphose oder einer Lordosean abnormer Stelle, mit andern Worten Buckelbildung oder Abflachung.

*) Aus dem orthopädischen Institut von Dr. *Lüning* und Dr. *Wilh. Schulthess.*

Wiederum *H. v. Meyer* hat auch Untersuchungen über anteroposteriore Krümmungen der normalen Wirbelsäule beim Erwachsenen, welche sodann als physiologische Krümmungen bezeichnet werden, angestellt.

Diese Krümmungen, die Lordose in Lenden und Halstheil, die Kyphose im Brusttheil der Wirbelsäule, beim Neugebornen nicht vorhanden, entwickeln sich allmälig. Es schien uns nun wichtig zu untersuchen, in welcher Beziehung die Entwicklung dieser Krümmungen zur Skoliose stehe, resp. welchen Einfluss die Entwicklung der Skoliose auf dieselben ausübe.

Zweifellos beschränken mangelhafte körperliche Bewegung, wie Ueberanstrengung in Muskelarbeit, die Ausbildung der physiologischen Krümmungen, ebenso vieles Sitzen im jugendlichen Alter, denn im Sitzen verschwindet wenigstens die Lordose der Lendenwirbelsäule.

Anderseits sind das dieselben Bedingungen, welche wir öfters als Ursache der Skoliose nennen hören. Schon hieraus könnte der Schluss gezogen werden, dass mangelhafte Ausbildung der physiologischen Krümmungen mit der Entstehung der Skoliose in einem gewissen Zusammenhang stehe. Endlich ist noch zu beachten, dass es für die Entstehung der erwähnten Veränderungen an der Wirbelsäule gewiss nicht gleichgültig ist, ob die Skoliose in einem Alter auftritt, in welchem die physiologischen Krümmungen schon deutlich ausgeprägt sind, oder in einem Alter, in welchem sich nur Andeutungen derselben constatiren lassen.

Gewiss wird die nie ausbleibende Torsion in den verschiedenen Stadien einen wesentlich andern Einfluss ausüben, demnach auch Buckelbildung eventuell Abflachung sich anders äussern. Leider sind bis jetzt keine grössern Untersuchungsreihen über diese Verhältnisse bekannt gemacht worden.

Wenige später anzuführende Angaben in der Literatur beziehen sich auf die bezeichneten Formveränderungen und besonders sind die Angaben über die Verhältnisse an Lebenden spärlich. Es liegt dies ohne Zweifel in dem Fehler, dass bei Messungen an Skoliotischen meist nur die Abweichung der Wirbelsäule nach der Seite berücksichtigt wurde, die lordotischen und kyphotischen Veränderungen hingegen wenig beachtet gelassen oder höchstens in einer Notiz kurz bezeichnet wurden.

Erst die neuesten Messapparate geben dem Beobachter die Möglichkeit an die Hand, das Verhalten der physiologischen Krümmungen sei es mit Zahlen, sei es wie bei dem von mir construirten Apparate im Bilde und zwar in der Projection auf eine bestimmte und stets wieder bestimmbare Ebene wiederzugeben. Durch die fortgesetzten Messungen in unserm Institut sammelte sich denn auch ein kleines Material an, das mir für das Studium der genannten Frage geeignet schien. Allerdings war ich mir von vornherein wohl bewusst, dass man zu einer definitiven Lösung der einen oder andern Frage nicht kommen könne und zwar sowohl wegen der relativ geringen Zahl der untersuchten Patienten, als auch wegen Ungleichmässigkeit in Bezug auf Alter, Geschlecht, Stadium der Skoliose u. s. w., welche Factoren alle die Statistik beeinflussen.

Die einschlägigen Angaben in der Literatur lassen sich in zwei Kategorien trennen.

Die eine derselben spricht davon, dass eine gewisse Gestaltung der physiologischen Krümmungen eine Disposition für Skoliose involvire, beziehungsweise



eine Immunität schaffe, die andere davon, dass die Skoliose durch ihre Entstehung eine bestimmte Gestaltung der Abweichungen in der Sagittalebene nach sich ziehe.

So finde ich z. B. bei *P. Vogt**) die Angabe, dass sowohl die äusserst biegsamen, der normalen physiologischen Krümmungen mehr oder weniger entbehrenden, als die flachen nur in einem Bogen verlaufenden Wirbelsäulen zur Skoliose disponiren, während *König***) ausserdem noch betont, dass vor der Entwicklung der physiologischen Krümmungen, vor dem siebenten Altersjahre fast nur Totalskoliosen vorkommen.

Aber besonders die flachen Rücken, welche, wie *F. Busch* sich treffend ausdrückt «wie eine Elle emporsteigen» stellen nach dem übereinstimmenden Urtheile von *Schreber*, *Schildbach, Volkmann, F. Busch, P. Vogt, Lorenz* und vielen Anderen ein grosses Contingent zu den schlimmern Formen der Skoliose. «Erwerben aber», sagt *Lorenz****) bei Gelegenheit der Besprechung dieser Verhältnisse, «die Kinder den runden Rücken», (in unsern Zeichnungen eine sehr stark ausgesprochene Dorsalkyphose) «so sind sie allerdings mit einem Schönheitsfehler behaftet, erfreuen sich aber einer gewissen Immunität gegen seitliche Deviationen.» Auch hierin stimmen eine grössere Zahl von Orthopäden miteinander überein. Hingegen spricht sich *Beely* (in einem Referate im Centralblatt für orthopädische Chirurgie) dahin aus, dass runder Rücken sehr wohl sich mit Skoliose compliciren könne und zwar mit sehr hartnäckigen Formen.

Lorenz unterscheidet zwei Formen, die ich, weil in den Rahmen unserer Besprechung gehörend, anführen will: die erste hat die Eigenthümlichkeit, dass die ganze Wirbelsäule eine einzige totale Kyphose bildet (würde demnach mit der einen nach *P. Vogt* zu Skoliose disponirenden Form zusammenfallen).

Die zweite zeichnet sich ebenso durch übertriebene Kyphose des Brusttheils als durch übertriebene Lordose des Lendentheils, ferner durch eine auffallende Beweglichkeit der Wirbelsäule aus. Nach *Lorenz* verleihen nun diese **beiden** Formen eine gewisse Immunität gegen Skoliose.

Es mag hier auch noch erwähnt werden, was *Schenk*†) bei Untersuchung der Schreibhaltung gefunden hat. Während nämlich die meisten Kinder eine asymmetrische skoliotische Haltung zeigten, fand sich bei denen, die eine stark kyphotische Haltung beobachteten, weder im Sitzen noch im Stehen eine nennenswerthe Seitenabweichung der Wirbelsäule.

Zu ähnlichem Resultate kommt *H. v. Meyer*††) bei seinen Untersuchungen der normalen und skoliotischen Wirbelsäule. Er nimmt an, dass die normale Brustkyphose durch ihr Bestehen nicht nur, sondern namentlich auch durch die sie unterhaltenden Kräfte der Bildung einer Skoliose einen Widerstand entgegensetzen müsse, und dass dieser um so beträchtlicher werden muss, je fester und stabiler jene Kyphose bereits ausgebildet ist. *H. v. Meyer* führt

*) Moderne Orthopädik. II. Auflage. 1883.

**) *König*, Specielle Chirurgie. II. Auflage.

***) Pathologie und Therapie der seitlichen Rückgratsverkrümmungen. Wien. 1886.

†) Zur Aetiologie der Skoliose. Berlin 1885 bei H. Heincke.

††) Mechanik der Skoliose. Virchow's Archiv. 35. Band.



dann ferner aus, dass der Grund hiefür erstens darin zu suchen ist, dass eine jede Belastung zunächst die schon bestehende Krümmung vermehrt, und diese dadurch eine Ablenkung in schon gegebene Bahnen erfährt. Zweitens in der Fascia longitudinalis anter., welche durch ihre straffe Spannung ein seitliches Ausweichen, insbesondere die Torsion verhindert.

Ganz einig sind also die Mehrzahl der Autoren wie es scheint nur in Bezug auf den flachen Rücken. Ob runder Rücken, sei es nun die eine oder andere der von *Lorenz* erwähnten Formen, zu Skoliose disponire oder davor schütze, scheint noch streitiger Punkt zu sein.

Ueber die Form nun, welche die Sagittalkrümmung **secundär**, beim Entstehen oder Bestehen einer Skoliose annimmt oder annehmen muss, habe ich folgende Angaben gefunden: Auch hiefür verdanken wir wieder *H. v. Meyer* die wichtigsten Aufschlüsse. Er hat beim Leichen-Experimente*) gesehen, dass sich nebst der Torsion stets auch eine Lordose des Brustsegmentes einstellte, wenn Wirbelsäulen von Neugebornen oder jüngern Kindern gewählt wurden. Bei der Wirbelsäule eines 14jährigen und eines 16jährigen Mädchens allerdings zeigten sich erst nach Entfernung der Fascia longitudinalis anterior die genannten Veränderungen. *v. Meyer* schliesst demnach, dass mit einer Lendenskoliose sich nothwendigerweise ein Ausgleich der Lordose, eventuell eine Kyphose vergesellschaften müsse, und ebenso ist nach seiner Ansicht die normale Kyphose der Brustwirbelsäule mit dem Bestehen einer Skoliose unverträglich. Bei beträchtlichen Skoliosen endlich soll sich bald mehr ein Vorwiegen des Elementes der Lordose, bald mehr ein Vorwiegen der spiraligen Drehung finden.

Wenn nun auch die Resultate dieser Experimente nicht ganz einfach auf die Configuration der skoliotischen Wirbelsäule übertragen werden können — denn es liegt ja zwischen jenen und der fertigen Skoliose noch der schwerwiegende Factor des durch abnorme Inanspruchnahme der Knochen veränderten Wachsthums — so beweisen doch schon die wenigen folgenden Angaben aus der Literatur, dass man sich in dieser Hinsicht weitgehende Schlüsse erlauben darf. Man bedenke auch, dass *v. Meyer*'s Ansichten angesichts eines auch pathologisch-anatomisch reichen Materials entstanden sind.

Klinischerseits notirt *Eulenburg***) die Beobachtung, dass zu hochgradigen Skoliosen eine wirkliche oder scheinbare Kyphose und zwar der Brustwirbelsäule hinzutrete; im ersten Falle wäre darunter eine Rückwölbung der Wirbelsäule selbst, im zweiten der diese Formen begleitende Rippenbuckel verstanden, der ja in derartigen Fällen, der seitlich betrachteten Figur zum Eindruck der Kyphose verhilft. Auf diese allgemein bekannte Thatsache stützt sich ja der Name Kyphoskoliose. Gewiss unterliegt es keinem Zweifel dass dieses Auftreten einer hochgradigen Dorsalkyphose eine secundäre Erscheinung ist.

*Schildbach****) hat beobachtet, dass die untere (Lenden)-Skoliose meist mit Rückwölbung der Lendenwirbel verbunden ist, welche

---

*) Loc. cit.

**) *Eulenburg*, Die seitlichen Rückgratsverkrümmungen. Berlin, 1876 bei A. Hirschwald.

***) Die Skoliose. Anleitung zur Beurtheilung und Behandlung. Leipzig, 1872.



ihrerseits wiederum eine Abflachung in der Höhe der Schulterblätter zur Folge haben soll. Er hat bei diesen Formen sehr selten höhere Grade gesehen.

Kocher *) spricht sich über diese secundären Erscheinungen folgendermassen aus: «Wir möchten aufmerksam machen, dass die Torsion die Erklärung gibt, warum die skoliotische Wirbelsäule geringere Abbiegung aus der frontalen Ebene darbietet als die normale. Bei Belastung in gegebener Torsion weichen die sich bildenden Keilwirbel im Brusttheil nicht, wie sie es ohne Torsion thun würden, nach der Seite und hinten aus, sondern nach vorn und nach der Seite und umgekehrt. Die Lendenwirbel mit ihrer grösseren Höhe vorn weichen nicht nach vorn und nach der Seite aus, sondern nach der Seite und hinten. Damit werden die physiologischen Biegungen der Wirbelsäule um einen gewissen Theil ausgeglichen».

Kocher bestätigt demnach ebenso wie *Schildbach* die Ansichten *H. v. Meyer*'s. Nur *Eulenburg* spricht dagegen und behauptet, dass niemals eine Lordose des Brustsegmentes neben hochgradiger Skoliose vorkomme.

Auf einer Tabelle, auf welcher *H. Nebel* **) die Resultate seiner an 82 Skoliotischen mit dem *Zander*'schen Apparate vorgenommenen Messungen zusammengestellt hat, finden sich bei 68 Fällen ebenfalls Angaben über die antero-posteriore Krümmung. Allerdings hat *N.* hiefür keine Maße angegeben, sondern nur den jeweiligen Typus kurz bezeichnet. Er fand:

1. Flachen Rücken	8	Mal
» » mit starker Torsion im Lendentheil	1	»
» » oben runden Rücken	1	»
2. Hohen runden Rücken	26	»
3. Dorsalkyphose und zwar:		
a. starke Dorsalkyphose	3	»
b. Dorsocervicale Kyphose	2	»
c. Dorsalkyphose und starken Rippenbuckel	4	»
d. hochgradigste Buckelhaltung	1	»
4. Lendenlordose:		
a. starke Lendenlordose	4	»
b. » » mit Dorsalkyphose	3	»
c. » » » starker Dorsalkyphose und Rippenhöcker	2	»
d. » » » starkem Rippenbuckel	7	»
e. » » flach zwischen den Schulterblättern	1	»
5. Rippenhöcker (als einzige Angabe über antero-posteriore Krümmung)	5	»

Von den erwähnten 68 Fällen würden demnach 10 mit Abflachung, die übrigen alle mit Uebertreibung einer oder mehrerer physiologischer Krümmungen verlaufen. Allerdings beleuchtet, wie oben angedeutet, die genannte *Nebel*'sche Tabelle unsere Frage nicht scharf genug, da gewöhnlich nur die am meisten in die Augen springende Erscheinung erwähnt ist und die Maßangaben fehlen, doch lässt sich Folgendes aus der Tabelle herauslesen:

*) Correspondenzblatt für Schweiz. Aerzte. 1887. Nr. 11.

**) Betrachtungen über Skoliose, anknüpfend an eine Besprechung der *Lorenz*'schen Monographie. Deutsche med. Wochenschrift. 1887. Nr. 26 u. ff.



Den flachen Rücken, somit auch die Abflachung der physiologischen Krümmungen hat *N.* jeweilen nur bei gering oder sehr mässig entwickelter Seitenabweichung gefunden.

Den hohen runden Rücken am häufigsten bei Totalskoliosen, bei mehr oder weniger schwach entwickelter mehrsinniger Seitendeviation, 1 Mal bei einer schwach entwickelten Lumbalskoliose.

Die stark ausgesprochene Dorsalkyphose 2 Mal bei sehr starker dorsal gelegener Seitendeviation, 3 Mal bei Totalskoliosen, 5 Mal bei leichten Graden mehrsinniger Abweichung.

Starke Lendenlordose endlich fand sich 10 Mal bei schweren und schwersten Graden der einfachen und doppelsinnigen Seitenabweichung, 3 Mal bei schwächern Graden doppelsinniger Abweichungen, 4 Mal bei Total- und Lumbalskoliosen. Es ist dabei auffallend, dass die Lendenlordose so oft mit schwerer Skoliose complicirt ist. Ich behalte mir vor auf diesen Punkt später bei Besprechung unserer Messungen zurückzukommen.

Schon aus diesen, wenn auch nicht sehr reichlichen Angaben aus der Literatur geht hervor, dass eine, sei es primäre oder secundäre Veränderung der physiologischen Krümmungen mit zu dem Bilde der Skoliose gehöre.

Sobald die Torsion, zweifellos eine Theilerscheinung der Skoliose, vorhanden ist, ändert sich ja der Verlauf der Körper- wie der Bogenreihe auch in Bezug auf die Frontalebene. Die Aenderung würde klinisch, d. h. an der Dornfortsatzlinie nur dann nicht zur Erscheinung treten, wenn die Torsion rein eine Function der Körperreihe wäre, welche die Bogenreihe unbehelligt lässt. Letzteres ist aber schlechterdings nicht denkbar, denn wenn auch die Torsionskraft, die horizontal und seitwärtsschiebende Kraft, welche die Torsion primär zu Stande bringt, nur den Körper angreifen würde, so lässt sich doch annehmen, dass auch im zarten Alter die Verbindung von Körper und Bogen so stark ist, dass letzterer vom erstern wenigstens theilweise in seiner Bewegung mitgenommen würde. Ausnahmen mögen bei hochgradiger Rhachitis allerdings vorkommen.

Wenn das für die physiologische Torsion und Seitwärtsbiegung wenigstens für das jugendliche Alter als sicher festgestellt gelten kann (siehe die Experimente *H. v. Meyer*'s) so ist es auch nicht denkbar, dass wenigstens diejenigen Skoliosen, welche nur als ein Folgezustand chronischen Innehaltens gewisser physiologischer Stellungen betrachtet werden müssen, sich hierin anders verhalten.

Eine Aenderung der anteroposterioren Ausbiegungen ist also bei der skoliotischen Wirbelsäule mit Sicherheit zu erwarten.

(Fortsetzung folgt in nächster Nummer.)

Referate.

Féret. Table scolaire hygiénique, à élévation facultative.

Revue Illustrée de Polytechnique Médicale. II. 28 Février 1889. Pag. 62.

F. empfiehlt an Stelle der in Deutschland gebräuchlichen Arbeitspulte für Kinder ein Pult, an dem das Kind sowohl sitzend wie stehend arbeiten kann.



Die ziemlich einfache Construction geht aus Fig. 1, die Art des Gebrauches aus Fig. 2, 3 und 4 hervor. Die Tischplatte kann in jeder beliebigen Höhe fixirt werden, sie soll sich im Niveau des Epigastriums des Arbeitenden be-

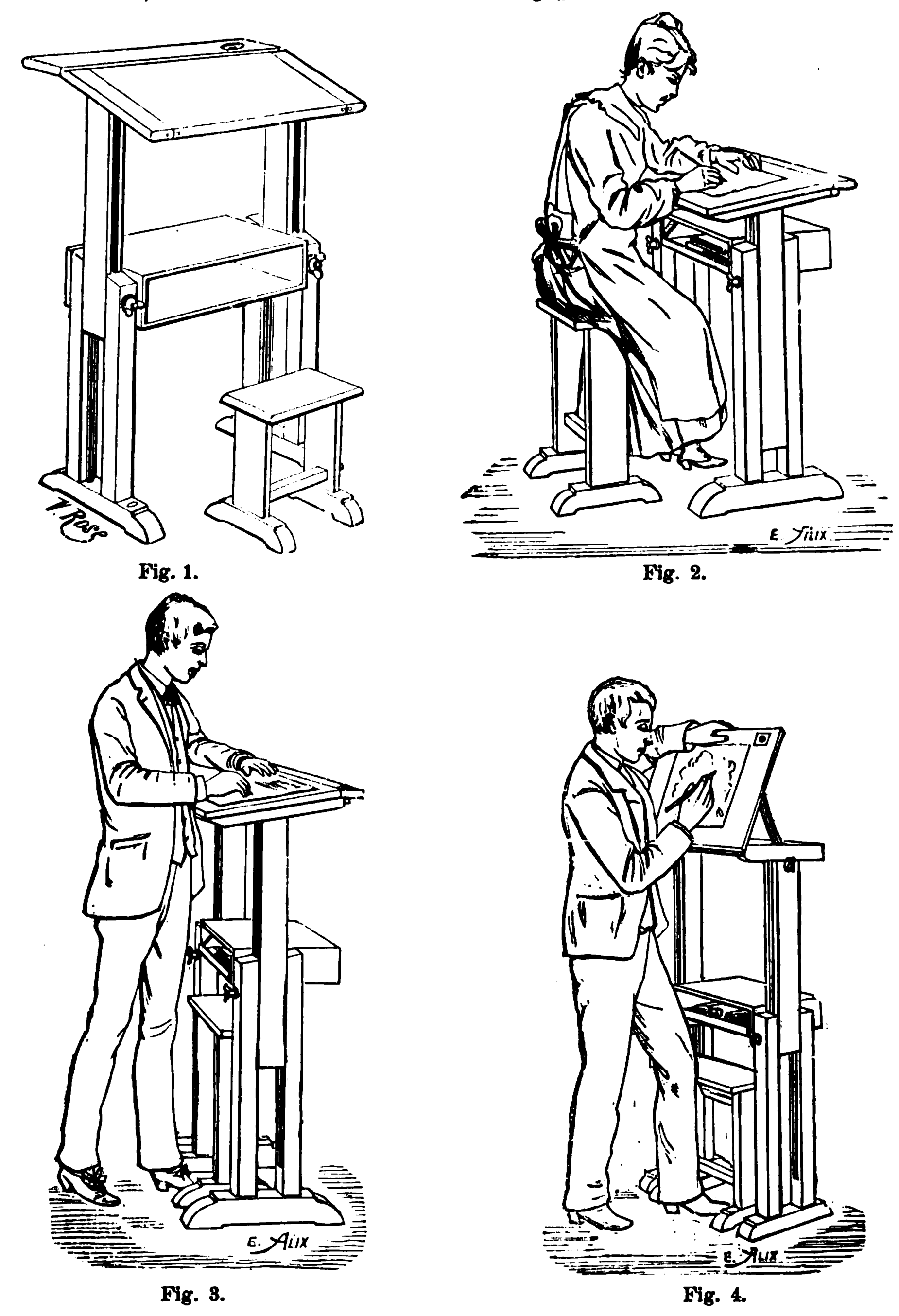


Fig. 1. Fig. 2.

Fig. 3. Fig. 4.

finden. Beim Schreiben wird der linke Vorderarm in ganzer Ausdehnung auf die Tischplatte gelegt, der rechte Arm nur bis etwas oberhalb des Handgelenks. Das Heft liegt parallel zum vordern Rande der Tischplatte, der Arbeitende sitzt und steht nicht gerade vor dem Tisch, sondern so gedreht, dass

sich die linke Seite dem Tischrande näher befindet, beim Stehen wird der linke Fuss vorgesetzt.

Durch die Abwechslung, welche das wechselweise Stehen und Sitzen gewährt, sollen die mit langdauerndem Sitzen verbundenen Nachtheile vermieden werden.

In den Schulen sollten nur Subsellien mit einem Sitz in Gebrauch sein.

G. Teufel. **Ueber einen Fall von multiplen Missbildungen und die operative Behandlung der congenitalen Hüftluxation.**

Aus der chirurgischen Klinik zu Strassburg im Elsass.

(Auszug aus der Inaug.-Dissertation des Verfassers. 1888.)
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XXIX. Bd. 4. Heft. 1889.

Der 14jährige Patient hatte ausgesprochenen rhachitischen Schädel und Unterkiefer, Wolfsrachen, beiderseits subluxirte Radiusköpfchen, angeborene Subluxation des rechten Femurkopfes nach hinten, aussen und oben, compensatorische Lumbal-Lordo-Skoliose, rechts Genu recurvatum, angeborene Luxation und Ankylose im Lisfranc'schen Gelenk (Klumpfußstellung), links angeborene Luxation im Talotarsalgelenk (Plattfußstellung), häutige Verwachsung der zweiten und dritten Zehe beiderseits.

Am 20. Juni 1887 wurde das linke Hüftgelenk resecirt. Die stark verdickte Gelenkkapsel war etwa 10 Cm. lang, vom Lig. teres war nichts zu entdecken. Der Kopf und auch ein Stück vom Trochanter wurden abgesägt. Erst allmälig, nach einigen Wochen, gelang es, durch Extensionen und Distractionen die verkürzten Muskeln, Sehnen und Bänder an der vorderen Seite zu dehnen und eine wohlgelungene Nearthrose zu erzeugen. Am 1. Aug. wurde am rechten Fuss ein keilförmiges Stück aus den Metatarsalknochen resecirt, hierauf mit dem geknöpften Messer die Gelenkflächen der Tarsalknochen abgetragen. Heilungsverlauf normal. Für das linke Bein erhielt Pat. einen Apparat mit Aussen- und Innenschiene, Trochanter-Stütze, steifem Knie- und Fussgelenk. — Januar 1889 stellte sich Pat. wieder vor, er konnte 1½ bis 2 Stunden ohne Stock gehen, es hat sich ein gut functionirendes Hüftgelenk gebildet. Am rechten Fuss keine Beschwerden, das Genu recurvatum war fast vollständig geheilt.

De Forest Willard. **Osteotomy for anterior Curvatures of the Leg.**

(Read before the American Orthopædic Association. Sept. 1888).

Med. and Surg. Rep. Jan. 19. 1889.

F. W.'s Behandlung entspricht der allgemein üblichen. So lange die Knochen noch weich sind: manuelles Redressement und Apparate; später: manuelle Fractur, lineare Osteotomie oder Keilexcision mittelst des Meissels, auch subcutanes Durchsägen mit der Stichsäge ist zulässig. Instrumentelle Osteoklase ist nicht so sicher wie die Osteotomie. (Abbild. illustriren die Resultate in einigen schweren Fällen.)

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 10. **VI. Jahrgang.** **1. October 1889.**

Originalmittheilung.

Klinische Studien über das Verhalten der physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule bei Skoliose.

Von Dr. *Wilhelm Schulthess* in Zürich.

(Fortsetzung und Schluss.)

Die mit meinem Messapparat *) gewonnenen Zeichnungen Skoliotischer enthalten nun auch je zwei Curven, welche die Abweichung der Dornfortsatzlinie im frontalen und sagittalen Sinne in Projectionsbildern darstellen. Sie liefern demnach ein Material, welches das angedeutete Verhältniss zu illustriren geeignet ist, so weit dies vom klinischen Standpunkte aus möglich ist. Angesichts der theilweise noch divergirenden Ansichten der verschiedenen Autoren über diese Verhältnisse glaubte ich die in unserm Institute vorhandenen Zeichnungen einer entsprechenden Prüfung unterwerfen zu sollen. Allerdings war ich mir dabei wohl bewusst, dass man auf diesem Wege keineswegs zu einer definitiven Lösung der Frage kommen könne. Ist es doch nach dem Eingangs Gesagten ebenso sicher, dass die Entwicklung und das Verhalten der physiologischen Krümmungen eine Rolle spiele bei der Entstehung der Skoliose, als dass letztere die erstern in gewichtiger Weise modificire. Da wir kein absolut sicheres Mittel in der Hand haben, um bei der fertigen Skoliose klinisch die Erscheinungen in diese beiden Reihen zu trennen, so werden wir uns damit begnügen müssen, die thatsächlichen Verhältnisse darzustellen, wie sie sich uns darboten, um so mehr, als bei dem verschiedenen Alter der Patienten eine verschiedene Gestaltung der physiologischen Krümmungen so wie so zu erwarten ist.

Der Besprechung der Zeichnungen möchte ich noch folgende Wegleitung vorausschicken:

*) Siehe Centralblatt für orthopäd. Chirurgie, 1887, Nr. 4. Ein neuer Mess- und Zeichnungsapparat für Rückgratsverkrümmungen.



Zur Beurtheilung des Verhaltens der physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule kann man bei anatomischem Material die Körper- oder Bogenreihe, oder beide benutzen; z. B. eine über die grösste Convexität der Wirbelkörper, ungefähr dem Verlaufe des vordern Längsbandes entsprechende Linie und die Dornfortsatzlinie. Bei klinischem Material ist man an die Dornfortsatzreihe gebunden, soweit sie palpabel ist. Massgebend ist natürlich die Seitenansicht, das «Höhenprofil», dieser beiden Linien. Unter normalen Verhältnissen stehen diese Profillinien in einer bestimmten Beziehung zu einander, d. h. sie sind in jeder Höhe um die Distanz des Dornfortsatzendes zur vordern Körperperipherie von einander entfernt. Hält man an der Profilansicht, an der Projection dieser Linien auf die Sagittalebene, z. B. des Beckens, zur fernern Beurtheilung der physiologischen Krümmungen bei Skoliose fest, so ist es klar, dass bei dieser Difformität die genannte Linie an der Wirbelkörperreihe der Dornfortsatzlinie sich nähert, ja es kann bei hochgradiger Torsion eintreten, dass die vordere Mittellinie die Dornfortsatzlinie an den Scheitelpunkten der Krümmungen trifft. Ist man also nicht im Falle, wie beim Skelet, die physiologische Krümmung, besser gesagt die Sagittalkrümmung, vermittelst dieser beiden Linien zu beurtheilen, sondern ist wie bei der klinischen Beobachtung auf die Dornfortsatzlinie angewiesen, so mag im Allgemeinen obige Betrachtung eine Richtschnur zu richtiger Ergänzung der Vorstellung abgeben. Die Körperreihe ist sit ven. v. immer schlechter dran als die Dornfortsatz- resp. Bogenreihe. Die Excursionen der vordern Mittellinie sind also noch bedeutender als diejenigen der Dornfortsatzreihe. Dem gegenüber mag aber auch festgehalten werden, dass am Lebenden an den Convexitäten der Krümmungen die Knochenenden meist exacter zu erreichen sind als in den Concavitäten und demnach hiedurch die Messung in umgekehrtem Sinne beeinflusst wird.

Um zu einer Vergleichung zu kommen, habe ich die oben bezeichneten Curven unsern Zeichnungen*) in verjüngtem Maßstabe entnommen und zusammengestellt. Die Verkleinerung geschah mit einem sehr genau arbeitenden Pantographen. Ich verwendete zu dieser Zusammenstellung sämmtliche nicht destructiven Formen von Rückgratsverkrümmungen, von denen wir Maßzeichnungen besitzen (also besonders auch runden Rücken). Jeder Fall ist selbstverständlich nur einmal vertreten (und zwar wurde jeweilen die erste der angefertigten Zeichnungen gewählt), da zu einer Zusammenstellung successiver Veränderungen derselben Individuen, welche sehr schöne Resultate ergeben müsste, unser Material leider zu klein und unsere Beobachtungszeit zu kurz gewesen wäre. (Die Messungen werden in dieser Art erst seit 1885, anfänglich durch häufige Abänderungen des Messapparates unterbrochen, durchgeführt.)

Bei der Zusammenstellung kann man natürlich sowohl die Reihe der Sagittalkrümmungen (physiologische Krümmungen mit ihren Alterationen), als die Reihe der Frontalkrümmungen (skoliotische seitliche Abweichungen) als Ausgangspunkt benutzen. Zu einem Verfahren im erstern Sinne habe ich mich durch die Ueberzeugung bestimmen lassen, die mir sowohl Literatur als eigene Anschauung beigebracht haben, dass die Sagittalkrümmung uns in gewissen Typen entgegentrete, die sich mehr oder weniger deutlich aus der Masse herausschälen lassen. Schon das verschiedene Alter schafft verschiedene Typen,

*) Die Zeichnungen sind sämmtlich von mir selbst angefertigt.

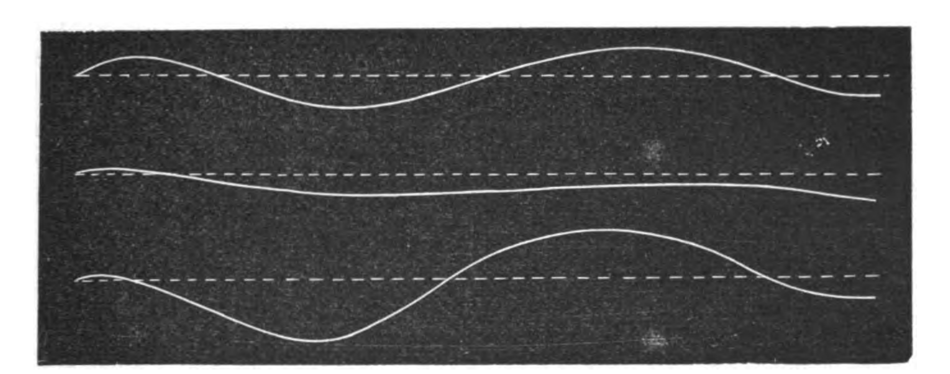


ja es beeinflusst dadurch, wie schon angedeutet, unsere Bilderstatistik so sehr, dass wir zur Lösung mancher Fragen eine grosse Reihe gleichaltriger Individuen uns wünschen möchten.

Die theoretische Ueberlegung bringt uns zu dem Schlusse, dass wir jedenfalls drei Grundformen werden unterscheiden können:

1. Deutliche Ausbildung der physiologischen Krümmungen.
2. Abflachung » » »
3. Uebertreibung » » »

Diese drei Formen würden demnach etwa wie nachstehend aussehen:



Da aber die Sagittalkrümmung von einem gewissen Alter an aus mehreren Bogen zusammengesetzt ist und Abflachung der einen Krümmung allein wohl auch vorkommen kann, so würden sich zu diesen drei Formen jeweilen noch andere combinirte oder Zwischenformen finden lassen, z. B. mit erhaltener Brustkrümmung und Abflachung im Lendentheil, oder mit sehr starker Brustkrümmung und Abflachung im Lendentheil u. s. w. Aber sowohl die Einsicht, dass einzelne Theile der Wirbelsäule sich kaum ohne bestimmte Mitbetheiligung der ganzen Wirbelreihe deformiren können, als auch die klinische Erfahrung sagen uns, dass nicht alle auf dem Papier zulässigen Combinationen möglich sind, und setzen diesem theoretischen Raisonnement bald eine Schranke.

Bei einer Zusammenstellung der verschiedenen anteroposterioren Krümmungen nach ihrer Aehnlichkeit hat sich nun in der That ergeben, dass man jedenfalls fünf Typen auszuscheiden berechtigt ist.

Es fand sich dabei der flache Typus ungefähr in einem Sechstel aller Fälle (17 Fälle, man vergleiche Ordnungsnummer 27, 34, 37, 49, 51, 52, 60, 80, 84, 85, 89, 95, 96, 98, 99, 100, 101).

Bei einzelnen ist der Verlauf wirklich ein fast schnurgerader, bei andern finden sich Andeutungen von Umkehrung der physiologischen Krümmungen, eine leichte Kyphose der Lenden- und eine leichte Lordose der Brustwirbelsäule. Gerade auf die letztere Beobachtung möchte ich gegenüber der Behauptung *Eulenburg*'s und zu Gunsten *H. v. Meyer*'s aufmerksam machen. Oefters verläuft das Becken so wenig geneigt, dass die mittlere Profillinie des Kreuzbeins mit der Dornfortsatzlinie des Lendentheils in derselben Flucht liegt.

Das Alter schwankt dabei zwischen 7½ und 24 Jahren.

Es befinden sich dabei:

	1	Patient	von	7½ Jahren,
	1	»	»	9 »
	2	Patienten	»	10 »
	1	Patient	»	12 »
	2	Patienten	»	13 »
	1	Patient	»	14 »
	4	Patienten	»	15 »
je	1	Patient	»	17, 19, 20 und 24 Jahren.

Am stärksten ist demnach die Altersperiode vom 12. bis 15. Jahre vertreten. Die Erklärung für die Abflachung wäre demnach nur zum kleinsten Theil im jugendlichen Alter zu suchen, sondern in der Skoliose eigenen secundären Veränderungen.

Bei den jüngern Individuen wird auch regelmässig noch eine Andeutung der physiologischen Krümmungen gefunden, sie erscheinen also nur abgeschwächt, während für die Bilder älterer Individuen eine gewisse Starrheit der Linie charakteristisch ist. Meistens zeigt dabei die Dornfortsatzlinie auch Tendenz zum Vornüberhängen und zwar wiederum vorwiegend bei ältern Individuen. Nur wenige Curven erreichen oder durchschneiden die auf der Spitze des Kreuzbeins errichtete Senkrechte.

Wiederum eine, aber bedeutend geringere, Anzahl zeigt deutlich starke Uebertreibung der beiden Sagittalkrümmungen. (7 Fälle, siehe Ordnungsnummer 6, 15, 22, 30, 36, 74, 75.) Ich nenne sie geknickte Wirbelsäulen und glaube trotz der relativ geringen Zahl an der Berechtigung, hiefür einen Typus aufzustellen, in Anbetracht der äusserst charakteristischen Form festhalten zu müssen.

Wir finden dabei:

1	Individuum	im	Alter	von	8 Jahren,
1	»	»	»	»	9 »
2	Individuen	»	»	»	10 »
1	Individuum	»	»	»	17 »
1	»	»	»	»	18 »

Natürlich gestattet die geringe Zahl keinerlei Schlüsse über Vorkommen etc. in gewissen Altersperioden. Es fällt hier nur auf und erscheint als durchaus pathologisch, dass schon im achten und neunten Lebensjahre, zur Zeit, zu welcher die physiologischen Krümmungen kaum deutlich vorhanden sein sollten, derartige Uebertreibungen vorkommen. Im Anschluss an die tiefe Lendenlordose ist hier die Beckenneigung ausserordentlich stark ausgesprochen.

Die Ausscheidung dieser beiden Formen, die sich theilweise mit frappanter Genauigkeit an die oben construirten Typen anschliessen, war ein Leichtes, viel schwieriger gestaltet sich die Gruppirung der Zwischenformen.

An die geraden Wirbelsäulen schliessen sich zunächst diejenigen an mit einem im Ganzen gestreckten Verlauf bei deutlichem Vorhandensein der physiologischen Krümmungen. Ich nenne sie deshalb auch gestreckte. (22 Fälle, Ordnungsnummer 2, 8, 9, 31, 33, 38, 39, 40, 47, 48, 50, 55, 68, 77, 82, 83, 87, 91, 92, 94, 97, 102.) Die Gruppe beschlägt demnach stark ein Fünftel aller Fälle, das Alter bewegt sich zwischen 8 und 22 Jahren.

Es stehen:

1	Individuum	im	Alter	von	8	Jahren,
1	»	»	»	»	9	»
2	Individuen	»	»	»	10	»
2	»	»	»	»	12	»
4	»	»	»	»	13	»
5	»	»	»	»	14	»
4	»	»	»	»	15	»
1	Individuum	»	»	»	17	»
1	»	»	»	»	21	»
1	»	»	»	»	22	»

Das 13. bis 15. Jahr umfasst demnach mehr als die Hälfte der Fälle, wobei wiederum daran zu denken ist, dass in diesem Alter die meisten Skoliosen entdeckt und dem Arzte zugeführt werden, ohne dass wir uns hierüber einen weitergehenden Schluss erlauben möchten. Die Curven zeichnen sich durch ein gewisses Ebenmaß in Ausbildung von Lendenlordose und Brustkyphose aus, einzelne derselben könnte man als sehr schön ausgebildet bezeichnen.

Als kyphotische Wirbelsäulen lassen sich 20 Fälle (Ordnungsnummer 5, 12, 16, 18, 19, 20, 21, 25, 28, 32, 41, 43, 45, 64, 65, 67, 76, 81) zusammenstellen. Mangel oder schlechte Ausbildung der Lendenlordose neben abnorm starker Entwicklung der Brustkyphose charakterisiren diese Gruppe. Die Curven stammen meistens von Patienten, die wir unter der Diagnose «runder Rücken» eingereiht haben. Einzelne Formen zeigen deutliche Uebergänge zu den gestreckten (s. Nr. 76 und 5) oder zu den geknickten (s. Nr. 45, 19) Wirbelsäulen. Das Alter ist im Ganzen niedriger als dasjenige der früher genannten Gruppen, der Beobachtung entsprechend, dass der runde Rücken früher auftritt oder wenigstens beachtet wird als die andern Difformitäten der Wirbelsäule. Wir finden

3	Individuen	im	Alter	von	7	Jahren,
3	»	»	»	»	8	»
2	»	»	»	»	9	»
1	Individuum	»	»	»	10	»
4	Individuen	»	»	»	11	»
3	»	»	»	»	14	»
1	Individuum	»	»	»	16	»
1	»	»	»	»	19	»

In dieser Gruppe finden wir die Fälle, von denen *P. Vogt* sagt, dass die Wirbelsäule nur in einem Bogen verlaufe.

Einen fünften Typus ferner erkenne ich in dem geschwungenen Verlauf der Sagittalkrümmung. Die hieher gehörenden 40 Fälle (s. Ordnungsnummer 1, 3, 4, 7, 10, 11, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 35, 42, 43, 44, 46, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 78, 79, 86, 88, 90, 93, 103, 104, 105) zeigen sämmtlich starke lange Lendenlordose, während die Brustkyphose sich verschieden verhält. Meistens bildet die Lendenlordose eine direkte Fortsetzung des Kreuzbeinprofils und schliesst sich in flachem Bogen an das letztere an, andere Curven zeigen eine deutliche Abknickung der Lendengegend gegen die Kreuzbeingegend, einzelne endlich eine Andeutung kypho-

tischer Vorwölbung schon an den untersten Brust- und obersten Lendenwirbeln Stets aber ist eine ziemlich starke Beckenneigung vorhanden.

In Bezug auf das Alter vertheilen sich die Fälle wie folgt. Es stehen:

1	Individ.	im	Alter	von	7	Jahren,
6	»	»	»	»	8	»
2	»	»	»	»	9	»
1	»	»	»	»	10	»
8	»	»	»	»	11	»
2	»	»	»	»	12	»
6	»	»	»	»	13	»
6	»	»	»	»	14	»
4	»	»	»	»	15	»
1	»	»	»	»	16	»
1	»	»	»	»	22	»
1	»	»	»	»	33	»
1	»	»	»	»	38	»

Dieser Typus ist demnach im Alter von 11 bis 15 Jahren am meisten beobachtet. Es ist auch unschwer zu erkennen, dass diejenigen Curven, welche am besten der oben gegebenen Charakteristik entsprechen, gerade in diesem Alter zu finden sind. Abgesehen davon, dass, wie schon oben gesagt, die Skoliosen meistens in diesem Alter zur Beobachtung gelangen und dadurch die Statistik beeinflussen, glaube ich doch, dass ebenso sehr die Gruppe unter dem Einfluss dieser Altersperiode entstanden sei, mit andern Worten, dass die physiologischen Krümmungen in diesem Alter eben die vorstehende Form annehmen. *P. Vogt* spricht nur von einer Vermehrung der Beckenneigung, die in diesem Alter auftrete.

Streng genommen müsste nun dieser Zusammenstellung die Reihe der hiezu gehörenden Seitenabweichungen entgegengestellt, d. h. untersucht werden, ob den genannten Typen ebenfalls bestimmte Gestaltung der Seitenkrümmungen entspricht. Ich bin auch anfänglich so vorgegangen, und nach den oben angegebenen Zahlen lässt sich diese Zusammenstellung aus den beigegebenen Tafeln jederzeit reproduciren.

Es ist dabei Folgendes zu beobachten: Der flache Typus zeigt sich nie bei einem geraden Frontalverlauf, sondern in mehr als der Hälfte der Fälle bei stärkeren Seitendeviationen, selten bei schwächeren, nie bei maximalen.

Im Gegensatz hiezu finden wir bei den geknickten Wirbelsäulen durchweg fast geradlinigen Verlauf der Frontallinie, dabei hängt aber die Wirbelsäule meist etwas nach einer Seite, d. h. ist über dem Kreuzbein abgeknickt.

Der gestreckte Typus der Wirbelsäule findet sich nur selten mit schwereren Formen von Skoliose vergesellschaftet. In zwei Dritteln der Fälle sind nur geringe Abweichungen im Frontalverlauf zu sehen, in einem Drittel stärkere. Es zeigt sich also gegenüber der ersten Gruppe ein auffallendes Zurücktreten der Seitenabweichungen.

Bei der kyphotischen Gruppe suchen wir umsonst nach einer erheblichen Frontalabweichung. Die entsprechende Curve verläuft stets relativ gerade, nur fällt, ähnlich wie bei den geknickten Wirbelsäulen,



öfters ein Hängen der ganzen Linie nach links oder rechts vom Lothe auf während allerdings bei einzelnen die Dornfortsatzlinie beinahe lothrecht verläuft.

Die Gruppe der geschwungenen Wirbelsäule stammt zu einem geringen Theil (6 Fälle) von Skoliotischen, die eine starke doppelsinnige Frontalabweichung zeigen. Ferner 13 Mal von Lendenskoliosen, 13 Mal von Total- und leichten doppelsinnigen Skoliosen. In 8 Fällen endlich sieht man einen ausserordentlich schönen, beinahe geraden Frontalverlauf, wie wir ihn kaum bei einer andern Gruppe finden. An den mit starker Skoliose zusammenfallenden Curven dieser Gruppe begegnen wir einer eigenthümlichen Form der Dorsalkyphose. Während die physiologische Dorsalkyphose äusserlich (an der Dornfortsatzlinie) eine oben stärkere, allmälig in die Lendengegend auslaufende Rundung zeigt, bildet jene vielmehr einen Theil eines Kreisbogens, dessen Kuppe gewöhnlich auf der Höhe des Scheitels der seitlichen Ausweichung steht (s. Nr. 105 und 106). Diese Gestalt der Dorsalkyphose ist demnach gewiss unter dem Einflusse der Skoliose entstanden, kann aber, wenn die genannten Eigenschaften nicht ganz typisch vorhanden sind, eine gute Ausbildung der physiologischen Krümmung vortäuschen.

Wenn demnach den fünf Gruppen der anteroposterioren Krümmungen auch nicht ebenso viele mit typischer Gestalt der Seitendeviationen entgegengestellt werden können, so ist doch die Häufigkeit der Skoliose bei den verschiedenen Gruppen eine sehr verschiedene. Wir sind aber nur selten im Stande, aus dem Projektionsbilde der anteroposterioren Krümmungen allein das Vorhandensein von Skoliose zu erkennen. Nur diejenigen Curven, welche mit Umkehrung oder mit starker Uebertreibung einzelner physiologischen Krümmungen verlaufen, gestatten einen derartigen Schluss.

Unser Résumé würde demnach lauten: Seitliche Deviationen der Dornfortsatzlinie kommen bei allen Formen der anteroposterioren Krümmung vor. Am seltensten bei den geknickten Wirbelsäulen und bei denjenigen mit geringer Ausbildung der Lendenlordose neben gleichzeitig bestehender starker Dorsalkyphose. Am häufigsten bei schlechter Ausbildung beider physiologischen Krümmungen. Sowohl Abflachung beider als Uebertreibung der dorsalen anteroposterioren Krümmung können secundärer Natur sein.

Um die Verhältnisse nun auch von einem andern Gesichtspunkte aus studiren zu können, stellte ich die vorhandenen Curven, wie aus den beigegebenen Tafeln ersichtlich, in der Weise zusammen, dass der Grad der Seitenabweichung als Richtschnur benutzt wurde.

Diese Art der Zusammenstellung eignet sich viel besser zur Beurtheilung der secundären Veränderungen, während sie andererseits grossentheils zu denselben Schlüssen führt, wie die erstbesprochene Anordnung der Curven.

Um das Arrangement und die Uebersicht zu erleichtern, trennte ich auch hier die grosse Curvenreihe in Gruppen und unterschied:

1) Geringfügige Abweichungen, eventuell Abknickungen, bei denen die Dornfortsatzlinie nur wenig von der geraden Richtung abweicht. (S. Taf. I. Nr. 1—22.)
2) Totalskoliosen, die Dornfortsatzlinie entfernt sich relativ weit von einer auf der Mitte des Kreuzbeins errichteten Senkrechten, nähert sich derselben aber im obern Theile stets wieder. Der Scheitel des Bogens liegt mehr oder weniger in der Mitte der Länge. (S. Taf. II. Nr. 23—41.)
3) Lumbalskoliosen. Die Dornfortsatzlinie verlässt die Senkrechte in der Höhe der Lendenwirbelsäule, steigt von dort öfters parallel mit der Lothlinie auf, oder legt sich allmälig wieder an diese an (Zwischenform von Total- und Lumbalskoliose). Der Krümmungsscheitel liegt stets tief. (S. Taf. III. Nr. 42—62.)
4) Dorsalskoliosen und combinirte Formen. Die Abweichung ist meist, und zwar schon bei den schwächsten Graden, eine doppelsinnige. Die Lothlinie wird demnach in der Mehrzahl der Fälle zwei Mal von der Dornfortsatzlinie durchschnitten. Ausnahmsweise findet man ganz hochgradige, einfache oder doppelsinnige Abweichungen, bei denen die Lothlinie nur einmal oder gar nicht durchschnitten wird. Die Dornfortsatzlinie verläuft total neben der Lothlinie. (S. Taf. IV. Nr. 63—107.)

Diese Gruppirung entspricht im Grossen und Ganzen der sonst üblichen Eintheilung der Skoliosen, sie kann aber keinen Anspruch auf vollständige Richtigkeit machen, weil eine Anzahl von Faktoren, die bei Beurtheilung der Skoliosen in Frage kommen, hier nicht berücksichtigt wurden. Ich füge ferner bei, dass die momentane Haltung die Form der Abweichung in geringem Grade zu beeinflussen im Stande ist, wenn es sich nicht um hochgradige Skoliosen handelt. Diese Möglichkeit beschränkt sich demnach auf die ersten Gruppen, eventuell auf die ersten Fälle der letzten Gruppe, so dass z. B. bei einer leichten Lumbalskoliose die Dornfortsatzlinie das eine Mal neben der Lothlinie aufsteigt, während sie ein anderes Mal bei besserer Haltung auf dieselbe zurückkehrt, oder dass bei einer Totalskoliose die Lothlinie einen höhern oder tiefern Punkt der Dornfortsatzlinie schneidet, während doch die übrigen Eigenschaften des Bogens erhalten bleiben u. s. w.

Die Vergleichung mit den jeweiligen Paralleltafeln, auf denen die anteroposterioren Krümmungen dargestellt sind, lehrt nun Folgendes:

Gruppe 1 (Taf. I*a*. Nr. 1—22) zeigt die physiologischen Krümmungen mit einer Ausnahme gut ausgeprägt, in einigen Fällen übertrieben. Mangelhafte Ausbildung der Lendenlordose nur im Falle Nr. 21. Derselbe zeigt aber gewaltige Ausbildung der Brustkyphose.

Gruppe 2. Totalskoliosen (Taf. II*a*. Nr. 23—41). Hier begegnen wir ganz andern Bildern. Nur in wenigen Fällen kann von schöner Ausbildung der anteroposterioren Krümmung gesprochen werden. Mehrmals ist starke Dorsalkyphose vorhanden neben Neigung zu Abflachung (s. Nr. 27, 37, 58).

Gruppe 3. Lendenskoliosen (s. Taf. III *a*. Nr. 42—62). Die starke Dorsalkyphose ist fast vollständig verschwunden und hat dem gestreckten Typus Platz gemacht. Einzelne Bilder zeigen eine exquisite Abflachung (s. Nr. 51 und 52), in einem andern Falle (Nr. 49) sind sogar die physiologischen Krümmungen in eine grosse Totallordose verwandelt.

Gruppe 4. Dorsalskoliosen und combinirte Formen (s. Taf. IV*a*. Nr. 63—107). Auch hier kann man nur in wenigen Fällen runden Rücken oder gar Uebertreibung beider physiologischen Krümmungen entdecken. Während bei den leichtern Graden der geschwungene oder gestreckte Typus vorherrscht, so tritt, je mehr wir uns den schwerern Formen nähern, der flache Typus in den Vordergrund, um schliesslich (von Nr. 94 an) die andern vollständig zu verdrängen. Den Schluss der Reihe bilden aber die oben (s. Besprechung der geschwungenen Wirbelsäule) erwähnten kreisförmigen enormen Dorsalkyphosen. Hier finden wir jeweilen in der Höhe der stärksten Seitenabweichung einen starken Buckel. Sehr auffallend ist dieses Verhalten besonders bei Fall 107, weil dort die Buckelbildung sich nicht an die physiologische Kyphose angeschlossen hat.

Betrachten wir nun die Eingangs erwähnten Angaben aus der Literatur im Lichte unserer Bilderstatistik, so fällt in erster Linie auf, dass die Angabe *H. v. Meyer*'s: «Bestehende Skoliose sei mit schöner Ausbildung der physiologischen Krümmungen unverträglich», im Grossen und Ganzen unbedingt zutrifft. Die schönsten anteroposterioren Krümmungen finden wir entweder bei der ersten Gruppe oder bei den Anfangsgliedern der vierten Gruppe, also bei den geringsten Graden der Skoliose.

Die Frage, ob und wie weit schöne Ausbildung der physiologischen Krümmungen vor Skoliose schütze, kann mit unserm Material natürlich nicht entschieden werden. Hiezu würden sich nur successive vorgenommene Untersuchungen Gesunder (Schülermessungen) eignen.

In Bezug auf die Immunität, welche andere Difformitäten der Wirbelsäule (runder Rücken in seinen verschiedenen Formen) vor Skoliose gewähren, möchten wir die Eingangs erwähnten Angaben etwas modificirt wissen. Aus der Betrachtung unserer Tafeln hat sich nur ergeben, dass die geknickten Wirbelsäulen einen fast schnurgeraden Frontalverlauf zeigen, während beim runden Rücken, der mit unveränderter oder verringerter Lendenlordose einhergeht, geringe Abweichungen der Dornfortsatzlinie nach der Seite fast zu den regelmässigen Erscheinungen gehören. Es handelt sich dabei meistens um Abweichungen mit gestreckten Bogen. Der runde Rücken ist ja auch reichlich auf Tafel II der Totalskoliosen vertreten. Ob diese leichten Skoliosen aber die Tendenz zur weiteren Entwicklung haben, darüber geben unsere Tabellen keinen Aufschluss. Der Angabe *Beely*'s gegenüber, dass runder Rücken sich hie und da mit Skoliose complicire und zwar mit bösartiger, müssen wir uns also bis jetzt neutral verhalten, denn wenn der runde Rücken bei höhern Graden fehlt, so kann dieser Mangel einfach auf secundäre Veränderungen zurückgeführt werden.

Ebenso grossen Schwierigkeiten begegnet die Beurtheilung der Ansicht, dass flacher Rücken zu Skoliose disponire und eine schlechte Prognose gäbe, so plausibel es uns auch erscheinen mag, dass eine durch den Mangel der physiologischen Krümmung der normalen Federung entbehrende Wirbelsäule seitlichen Deviationen in erster Linie ausgesetzt sei. Der «flache Rücken», von dem die genannten Autoren sprechen, zeichnet sich zwar bekannt-

lich nicht nur durch Abflachung der physiologischen Krümmung, sondern auch durch allgemeine Plattheit aus. Die Scapulæ tragen wenig auf, der Rücken erscheint dadurch starr und wenig biegsam. Trotzdem, glaube ich, werden wir einen geringen Fehler begehen, wenn wir hier die Fälle, deren Dornfortsatzlinie die genannten Eigenschaften darbietet, ebenfalls allgemein als flache Rücken rubriciren.

Bei der Besprechung des Typus: «flache Wirbelsäulen» wurde erwähnt, dass derselbe meist bei Skoliosen mittlern Grades beobachtet sei. Nach den vorliegenden Tafeln fehlt er vollständig bei den geringfügigen Abweichungen (Gruppe 1), ist mit 15,7 % betheiligt bei den Totalskoliosen (s. Taf. II *a*. Nr. 27, 34, 37), betrifft hier Individuen von 7, 10 und 12 Jahren, mit 19 % bei den Lendenskoliosen (s. Taf. III *a*. Nr. 49, 52 und 60), mit 22,2 % bei den Dorsal- und combinirten Skoliosen (s. Taf. IV *a*. Nr. 80, 84, 85, 89, 95, 96, 98, 100, 101). Fasst man die letzten 28 Nummern der Taf. IV für sich in's Auge, so ergiebt sich sogar ein Procentsatz von 35,7. Je schwerer und grösser also die Seitendeviation in der Reihe sich gestaltet, desto häufiger wird der gerade Typus, ja es tritt in demselben selbst insofern eine Steigerung ein, dass, je mehr wir uns den höhern Graden der Seitenabweichungen nähern, die Curven, welche die anteroposteriore Krümmung angeben, um so starrer und typischer werden. Diese Beobachtungen führen auch den Unbefangensten in erster Linie auf den Gedanken, dass die Entwicklung der Skoliose es sei, welche die Abflachung zu Stande bringe, wenn sie schon nicht unter unsern Augen entstanden ist. Man hat es demnach bei dem flachen Rücken in der grossen Mehrzahl der Fälle mit der von *H. v. Meyer, Schildbach, Kocher* betonten secundären Erscheinung zu thun. Ob der flache Rücken auch zur Annahme einer schlechten Prognose berechtige und zu Skoliose in hohem Grade disponire, darauf werfen unsere Tafeln kein deutliches Licht. Ich kann mich nun bei Ueberblicken unseres Materials des Gedankens nicht erwehren, dass die Beobachter, welche die üble Vorbedeutung des flachen Rückens für die Entwicklung der Skoliose hervorheben, diesen Eindruck aus der Betrachtung beginnender Skoliosen schöpften, somit schon einen Folgezustand derselben oder eine Theilerscheinung im Auge hatten. Ich muss es daher dahingestellt sein lassen, ob ein flacher Rücken, dessen Verflachung nicht von einer Skoliose herrührt, eine wesentliche Disposition für Skoliose beherberge. Eine weitere zu beantwortende Frage wäre die, ob eine rasch oder frühzeitig eintretende Abflachung der physiologischen Krümmungen bei bestehender Skoliose ein schlechtes Prognostikon sei. Diese wie die vorige Frage werden nur durch jahrelang an Skoliotischen fortgesetzte Messungen entschieden werden können.

Durch diese letzten Erörterungen sind wir auf das Gebiet der secundären Veränderungen versetzt. Unsere Curvenreihen illustriren die Angaben *H. v. Meyer*'s, *Schildbach*'s, *Kocher*'s und wir hätten nur noch zu untersuchen, ob verschiedene Formen der Skoliose sich in dieser Hinsicht verschieden verhalten. Dabei fällt uns in erster Linie auf, dass die im Ganzen doch schwach entwickelten Lendenskoliosen sich an der Gruppe der flachen Rücken mit dem relativ starken Procentsatz von 19 % betheiligen. Eine einfache Lendenskoliose ist im Stande, eine Abflachung im Lenden- und Brusttheil zu produciren (s. Nr. 49, 51 und 52). Ferner ist bei den auf Taf. IV verzeichneten geraden Wirbelsäulen die Lendenskoliose meist stark ausgesprochen. Nur



ausnahmsweise wird eine total abgeflachte Wirbelsäule bei einem Falle von reiner Dorsalskoliose gefunden (s. Nr. 101). Es scheint also, dass der Lendentheil an der Abflachung mehr arbeitet, als der Brusttheil. (Sehr vollständige Ausgleichung, resp. Umkehrung finden wir besonders bei rhachitischen Skoliosen, s. Nr. 52.)

Aehnliche Beobachtungen hat schon *Schildbach* gemacht, der erwähnt, dass eine Lendenskoliose eine Abflachung zwischen den Schulterblättern zu Stande bringe. Immerhin beobachten wir aber die Abflachung der physiologischen Krümmungen, wie bereits erwähnt und aus Tafel IV ersichtlich, nie bei den höchsten Graden der Skoliose.

Die *Nebel*'sche Tabelle stimmt insofern mit unsern Beobachtungen überein, als unter den 10 Fällen, bei denen sich die Angabe flacher Rücken findet, 8 Mal eine Mitbetheiligung der Lendenwirbelsäule an der Skoliose erwähnt ist. Ebenso wie wir hat *N.* die Abflachung bei hohen Graden der Skoliose nicht gefunden.

Als secundäre Erscheinung müssen aber auch die aus den Endgliedern der Tafel IV ersichtlichen Kyphosen gedeutet werden, welche den höchsten Graden der Skoliose angehören, die demnach auch den Namen der Kyphoskoliose führen. Diese, meistens Dorsalskoliosen mit relativ geringer Ausbildung der Lendenskoliose, führen nach unserer Zusammenstellung zu einer enormen Verstärkung der Dorsalkyphose. Die Form derselben ist (s. oben) kreisförmig, ihr Scheitel ist gegenüber den hohen Graden des runden Rückens nach unten verlegt, mit andern Worten, die Kyphose hängt hinten über. Bei einzelnen fällt der Krümmungsscheitel der Seitenabweichung genau mit demjenigen der anteroposterioren Krümmung zusammen. Das ist auch der Fall, wenn die Seitenabweichung zufällig nicht an der Stelle der physiologischen Dorsalkyphose liegt (s. Nr. 107). Wir entdecken hier also gerade das Umgekehrte, wie bei den mittelschweren Skoliosen. Hält man nun unter den verschiedenen Graden der Dorsalkyphosen Umschau, so entdeckt man unschwer (s. Nr. 75, 76, 79, 81, 86, 88, 90, 97) öfters eine ganz deutliche, ja sogar vorgeschrittene Seitendeviation, welche keineswegs zur Abflachung des Dorsaltheils geführt hat, sondern die Dorsalkyphose scheinbar unverändert fortbestehen lässt. Man müsste also annehmen, dass ein rasches Zusammensinken des befallenen Abschnittes der Skoliose nicht Zeit lässt, ihre abflachende Wirkung zu äussern. Zweifelsohne spielt dabei eine rasch eintretende Torsion auch eine Rolle, jedenfalls ist für die höchsten Grade der Skoliose anzunehmen, dass durch die gewaltige Torsion die Seitenabweichung so nach hinten gedreht wird, dass sie in unsern Projectionszeichnungen als Kyphose erscheint. Das gilt gewiss für diejenigen Fälle, in denen der leere Percussionsschall an Stelle des Rippenbuckels und starke Abknickung an den Rippenwinkeln beweisen, dass der Buckel von der Wirbelsäule ausgefüllt ist. Auf diese Verhältnisse bezieht sich jedenfalls die Angabe *H. v. Meyer*'s, «dass bei beträchtlichen Skoliosen sich bald mehr ein Vorwiegen des Elementes der Lordose, bald mehr der spiraligen Drehung finde».

In *Nebel*'s Tabelle ist bei den stärksten Graden der Seitendeviationen, die ebenfalls an häufigsten Dorsalskoliosen betreffen, entweder Rippenhöcker oder Rippenhöcker mit starker Lumballordose angegeben. Eine solche Lendenlordose scheint nun allerdings auch bei unsern hochgradigen Fällen vorhanden



zu sein. Ich halte es aber nicht für richtig, in allen Fällen von einer Lendenlordose zu sprechen. Sie ist nämlich nur relativ vorhanden und bildet den Uebergang des stark überhängenden Dorsalbuckels zum stark aufgestellten Kreuzbein. Die Contour der Lendengegend überschreitet also gewöhnlich in diesen mit starker Verminderung der Beckenneigung einhergehenden Fällen die von dem untersten erreichbaren Punkte des Kreuzbeins nach oben gezogene Senkrechte nur wenig oder gar nicht. Nur in den Fällen, die trotz starken Rippenhöckers eine starke Beckenneigung behalten haben, wird man also berechtigt sein, von Lendenlordose zu sprechen. Die *Nebel*'schen Messungen liefern also ebenfalls eine Unterstützung unserer oben ausgesprochenen Ansicht, dass die höchsten Grade der Skoliose, vorzugsweise Dorsalskoliose, mit Verstärkung der Kyphose einhergehen. Wird sind demnach gezwungen, anzunehmen, dass die Localisation der Skoliose in der Brustwirbelsäule der Abflachung keine so günstigen Chancen biete, wie diejenige in der Lendenwirbelsäule, und dass wenigstens ein Theil der primären Dorsalskoliosen von dem sonst allgemein gültigen Gesetze der «Abflachung» eine Ausnahme mache.

Der Grund hiefür liegt möglicherweise in Hemmungen, welche durch die Verbindung der Brustwirbel mit den übrigen Theilen des Thorax geschaffen werden, vielleicht auch in der Form der Wirbelkörper. Eine Entscheidung wird bei dem heutigen Stande der Torsionsfrage nicht möglich sein.

Ein letzter in unsere Besprechung gehörender Punkt betrifft das Verhalten der Beckenneigung. Auch diese kann nach unsern Zeichnungen, wenn auch nicht genau bestimmt, doch annähernd beurtheilt werden.

Natürlich ist bei den jüngern Individuen mit gerader Wirbelsäule eine etwas geringere Beckenneigung zu erwarten, als in den spätern Jahren, in denen auch die physiologischen Krümmungen deutlicher werden.

Ferner finden wir dieselbe bei einem Theil der mit rundem Rücken behafteten Individuen vermindert (s. Nr. 5, 21, 25, 41, 43, 45, 64, 67, 81).

Ferner bei einer grossen Zahl von Individuen mit flachem Rücken (s. Nr. 51, 60, 77, 80, 84, 95, 99, 100, 101, 102). Die Verminderung der Beckenneigung fällt demnach überhaupt mit der Ausgleichung der Lendenlordose mehr oder weniger zusammen.

Bei der Dorsalskoliose sehen wir erst dann eine Verminderung der Beckenneigung eintreten, wenn die erstere enorme Grade erreicht, eventuell zu einem nach hinten überhängenden Buckel führt. (Ueber die in solchen Fällen vorhandene Lordose siehe oben.) Es kommen aber auch hohe Grade von Dorsalskoliose vor, bei denen aus irgend einem Grunde eine starke Beckenneigung verbleibt. So erinnere ich mich an einen Fall von doppelseitiger angeborner Luxation im Hüftgelenk, mit starker rechtsseitiger Dorsalskoliose, die zu überhängendem rechtsseitigem Rippenbuckel geführt hatte. Hier handelte es sich um eine starke Beckenneigung, auch um eine wirkliche Lendenlordose neben starker Dorsalskoliose. (Eine Zeichnung ist, weil der Fall unlängst beobachtet wurde, nicht in unser Tafeln aufgenommen.)

Bei den leichtern Formen der Wirbelsäulendeformitäten sind die Differenzen in der Beckenneigung jedenfalls geringe, das glaube ich, auch ohne genaue Messungen gemacht zu haben, annehmen zu dürfen, auch ist sie beim gleichen Individuum je nach der Haltung etwas wechselnd.



Beim runden Rücken ist es gewiss die Uebertragung der Sitzhaltung auf das Stehen, welche die Beckenneigung verringert, die Lendenlordose ausgleicht und die Wirbelsäule zu einem Bogen umwandelt. Mangelhafte Ausbildung der Rückenmusculatur geht Hand in Hand mit diesen Faktoren.

Bei den schwerern Formen, bei den Skoliosen mittlern und höhern Grades, sehen wir demnach in Bezug auf die Beckenneigung öfters ein ähnliches Verhalten wie bei schwerer *Pott*'scher Kyphose. Hier müssen die den erkrankten benachbarten Theile bestrebt sein, den entstandenen Defect auszugleichen, daher die schnurgerade Streckung der Wirbelsäule über dem Defect bei dieser Krankheit, daher die Aufstellung des Beckens, die sich beim Anblick derartiger Patienten schon von vorne durch den abnormen Hochstand beider Spinæ anter. sup. kundgiebt. Wenn nun durch die Torsion die Wirbelkörper mit ihrer vordern Mittellinie aus der Mittelebene des ganzen Körpers herausgebracht sind, so erleidet die Länge der Säule hierdurch besonders an der vordern Peripherie auch eine Beeinträchtigung, welche so viel wie möglich durch Aufstellen des Beckens ausgeglichen wird.

Schliesslich möchte ich noch auf die eigenthümliche Tendenz zum Vornüberhängen derjenigen geraden Wirbelsäulen aufmerksam machen, welche mit verminderter Beckenneigung einhergehen (s. Nr. 89, 99, 100, 101). Hier hat fast überall die ganze Wirbelsäule eine schief nach vorn aufsteigende Richtung angenommen.

Unsere Zusammenstellung liefert also zunächst einen Beitrag zur Torsionsfrage, die ja, wie aus den verschiedenen heute bestehenden sich nicht vollständig deckenden Ansichten ersichtlich, noch der weitern Abklärung harrt. Sie beweist ferner, wie sehr die Ansicht, dass die Skoliose einen bedeutenden Einfluss auf den Verlauf der Wirbelsäule in der sagittalen Richtung ausübe, ihre Berechtigung hat. Diese Veränderungen sind aber nur möglich durch die Torsion und es wird Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, die Bedingungen, unter denen sie stattfindet, und ihren Grad für einzelne Formen und Stadien der Skoliose, ebenso für einzelne Altersperioden festzustellen. Eine directe praktische Bedeutung kommt ihr nicht zu, es sei denn, dass man den Satz *H. v. Meyer*'s: Gute Ausbildung der physiologischen Krümmungen ist mit Skoliose unverträglich, für den unsere Curvenreihen allerdings aus den angegebenen Gründen nur einen Wahrscheinlichkeitsbeweis zu erbringen vermögen, in's Praktische übersetzen wollen. Dadurch würden wir wiederum auf die Wichtigkeit energischer und häufiger Muskelbewegung für die Jugend, auf möglichste Beschränkung des Sitzens und andere die Pflege der Kinder in Haus und Schule betreffende Maßnahmen hingeleitet, denn Nichts als eine Musculatur von gutem Tonus ist im Stande, die physiologischen Krümmungen auszubilden.

Auch über die Prognose haben wir noch kein direct anwendbares Gesetz erzielt. Allerdings ist kaum daran zu zweifeln, dass unter verschiedenen Skoliosen mit gleicher Seitenabweichung diejenigen der Therapie den grössten Widerstand entgegensetzen, welche die grössten Abweichungen von der physiologischen Wirbelsäulekrümmung aufweisen, also starke Abflachung oder starke



Buckelbildung. Wir hoffen aber, es werde durch fortgesetzte Messungen möglich sein, zu bestimmen, welche dieser beiden Formen und welche Grade derselben der Rückkehr zur Norm grössere Schwierigkeiten entgegensetzen.

Referate.

O. v. Büngner. **Ueber die Behandlung des angeborenen Klumpfusses in der v. Volkmann'schen Klinik zu Halle a. S.**

Centralblatt für Chirurgie. Nr. 24. 1889.

Seit Beginn 1880 sind in der Halle'schen Klinik 156 angeborene Klumpfüsse behandelt worden, davon 58 rein orthopädisch, während bei 98 vorher verschiedene operative Massnahmen nothwendig waren, und zwar wurden ausgeführt:

32 Tenotomien der Achillessehne bei 24 Individuen im Alter von 6 Monaten bis zu 29 Jahren von 1880—89;

8 Tenotomien der Sehne des M. tibialis posticus bei 7 Individuen im Alter von 6 Monaten bis zu 14 Jahren von 1880—82;

8 Tenotomien der Achilles- und Tibialis posticus-Sehne bei 6 Individuen im Alter von 8—15 Jahren von 1880—82;

25 Talus-Exstirpationen bei 17 Individuen im Alter von 1¼ bis 26 Jahren von 1884—88; und

21 Phelps'sche Operationen bei 14 Individuen im Alter von 4 Monaten bis zu 15 Jahren von 1884—89.

Aus dieser Zusammenstellung geht schon hervor, dass *R. v. Volkmann* die Durchschneidung der Sehne des Tibialis posticus und die Keilosteotomie aus den Fusswurzelknochen seit 1882 verlassen hat, und zwar erstere deshalb, weil die subcutane Durchschneidung der Sehne schwer ausführbar ist und gewiss oft misslingt, letztere, weil das zunächst zufriedenstellende Resultat durch excessives Nachwachsen der resecirten Knochen bald vereitelt wird und Recidive eintreten. Auch die Talus-Exstirpation hat in ihren Erfolgen mehrfach enttäuscht: in einem Drittheil der Fälle wurden zwar durch langdauernde orthopädische Nachbehandlung fast absolut normale Fussverhältnisse hergestellt, im zweiten Drittheil war die Besserung kaum in die Augen fallend, und im letzten Drittheil blieb der Zustand unverändert. (Das beste Resultat wurde bei einem sehr hochgradigen Pes valgus erzielt.)

Dagegen hat die *Phelps*'sche Methode (vergl. Centralbl. f. orthop. Chir. IV. Jahrg. Nr. 10, 1887, pag. 89) in allen Fällen ausgezeichnete Erfolge ergeben und *B.* steht nicht an, sie als die Hauptmethode der operativen Klumpfussbehandlung zu empfehlen. Die Talus-Exstirpation ist seit dem vorigen Jahr so gut wie aufgegeben.

Im Allgemeinen ist die Klumpfussbehandlung in der Halle'schen Klinik jetzt folgende: Im ersten Lebensjahr bei jedem Trockenlegen forcirte redressirende Bewegungen von Seiten der Mutter, die aber mindestens ein Jahr hindurch regelmässig ausgeführt werden müssen. Nicht selten wird dadurch die Deformität so weit gehoben, dass operative Eingriffe überflüssig sind und eine

einfache Schienenbehandlung (*Scarpa*'sche Schiene) genügt. Neben den redressirenden Bewegungen Massage und Einreibungen mit reizenden Flüssigkeiten zur Unterstützung der Kur.

Gegen Ende des ersten oder zu Anfang des zweiten Lebensjahres geht man zu einer energischeren Behandlung über. Wo man ohne Operation zum Ziele gelangen zu können glaubt, wird der allmäligen Umformung des Fusses durch wiederholte Fixation in immer verbesserter Stellung vor dem Redressement forcé der Vorzug gegeben; setzt sich die Achillessehne der Correction in erheblichem Grade entgegen, so wird sie subcutan durchtrennt, bei den schwersten Klumpfussformen wird die *Phelps*'sche Operation ausgeführt.

Als zweckmässigstes Fixationsmittel für den manuell, d. h. ohne Operation redressirten Fuss wird der Gypsverband resp. Gypswasserglasverband angewendet. Derselbe wird in Narkose von der Basis der Zehen bis zum Knie bez. bis zur Mitte des Oberschenkels hinauf angelegt, im letzteren Fall bei leicht flectirtem Knie. Die Gypsverbände bleiben zwei bis drei Wochen liegen und werden so oft erneuert, bis jede Spur einer Adductions- und Equinusstellung geschwunden ist. Bei der geringsten Neigung zu einem Recidiv müssen die Kinder noch längere Zeit, ein Jahr und mehr, den *Scarpa*'schen Stiefel tragen, zuweilen mit elastischem, dorsalflectirendem Zug, bei hartnäckiger Neigung zur Adduction wird eine den Fuss abducirende Schrauben- resp. Spiralfedervorrichtung angewendet.

Ist die subcutane Achillotenotomie ausgeführt worden, so wird zunächst die Extremität zur Ruhigstellung der Muskulatur von den Zehen bis über das Knie hinauf eingewickelt, erst nach 6—8 Tagen wird in corrigirter Stellung ein Gypsverband angelegt.

Wo das bisher beschriebene Verfahren nicht ausreicht, wird jetzt immer zur *Phelps*'schen Operation geschritten: Schnitt — nach Anlegung der *Esmarch*'schen Binde — 2—5 Cm. lang senkrecht über das Os naviculare zur Fußsohle herablaufend, schichtenweise Durchtrennung der verkürzten Haut und der gespannten Weichtheile am inneren Fussrand. Der M. abductor hallucis, die Sehne des Tibialis posticus, die Sehne des Flexor hallucis longus, ein Theil des Ligam. talo-scaphoideum und des Lig. laterale int. fallen unter das Messer. Zuletzt wird die sich spannende Fascia plantaris von der Wunde aus subcutan durchtrennt, oder die Hautwunde fast bis zur Mitte der Fußsohle verlängert. Die beiden Aeste des N. plantaris int. werden sorgfältig geschont, die Art. plant. int. wurde zuweilen durchschnitten. Ausfüllen der Wunde mit Jodoformgazetampon genügte stets zur Stillung der Blutung.

Die Gelenkverbindungen des Os naviculare mit dem Caput tali und dem Os cuneiforme int. sollen für gewöhnlich geschont werden, nur in sehr schweren Fällen kann die Eröffnung der Art. talo-navicularis unumgänglich werden. Wo sie nothwendig war, heilte die Gelenkwunde ohne jede Störung unter dem feuchten Blutschorf. Um die Entstehung eines solchen Blutschorfs zu begünstigen, wird ein feiner Streifen Protectiv in die Wunde gelegt, der den Nerven, die Arterie und eventuell den Schlitz im Gelenke deckt. Darüber Jodoformgaze und Mooskissen. Wenn die in der Tiefe gelegenen Gewebe durch den sich organisirenden Blutschorf abgeschlossen sind, lässt man den oberflächlichen Theil der Wunde per granulationem heilen.



Nicht selten ist es nothwendig, noch die subcutane Tenotomie der Achillessehne hinzuzufügen.

Zunächst keine gewaltsame Correction, sondern Fixiren des Fusses auf der *v. Volkmann*'schen T-Schiene. Wenn die Wunde vollständig granulirt, gefensterter Gypsverband in corrigirter Stellung. Nach vollständiger Vernarbung der Wunde (in 4—5 Wochen) ein ungefensterter Gypsverband in ausgesprochenster Valgusstellung. Nachdem dieser ungefähr fünf Wochen gelegen, etwa 1—1½ jährige orthopädische Nachbehandlung mittelst des *Scarpa*'schen Stiefels oder eines Schienenstiefels mit Spiralfeder zur Abduction der Fußspitze.

«Alle unsere *Phelps*'schen Operationen wegen angeborener Klumpfüsse — schreibt *v. B.* — sind nicht nur ohne jede Reaction geheilt, sondern haben auch quoad functionem den schönsten Erfolg aufgewiesen.»

A. B. Judson. **A practical point in the Treatment of Pott's disease of the Spine.**

(Read before the Amer. Orthop. Assoc. at its annual meeting. Sept. 18. 1888.) New-York Med. Journal. Sept. 22. 1888.

J. giebt folgende praktische Regel: Die Wirksamkeit eines Stützapparates bei Spondylitis lässt sich nach der Beschaffenheit der Haut über dem Gibbus beurtheilen. Selbstverständlich gilt dieses nur für solche Apparate, die durch Peloten u. s. w. einen directen Druck auf den Gibbus ausüben. Die Brauchbarkeit *Sayre*'scher Gypscorsets, besonders für den praktischen Arzt, stellt *J.* nicht in Abrede, glaubt aber, dass der Specialist, der mit Stahl und Eisen umzugehen versteht, Besseres leisten kann.

Agustoni, Alessandro. **Venti tre case di estirpazione dell' astragalo per la correzione del piede torto.**

Archivio di Ortopedia. A. V. Fasc. 3° e 4°. 1888. Pag. 172.

A. berichtet über 23 Fälle von Exstirpation des Astragalus bei Klumpfuss bei 18 Patienten. Bei allen Patienten war das Resultat, so lange die allerdings mitunter kurze Beobachtungszeit reichte, ein günstiges. Die Patienten erhielten zur Nachbehandlung einen Schienenstiefel, der nach wenigen Monaten fortgelassen und durch einen gewöhnlichen Stiefel ersetzt werden konnte.

Die Patienten, 9 männliche und 9 weibliche, standen im Alter von drei bis fünfzehn Jahren.

Meisner. **Der sogen. entzündliche Plattfuss (Tarsalgie des adolescents).**

Militärärztliche Zeitschrift. Nr. 8. 1889. Pag. 353.

Bei einem zwanzigjährigen Soldaten, der bei der ausgiebigen Anwendung des langsamen Schrittes über Schmerzen im linken Mittelfuss klagte, so dass er hinkte, während sich beiderseits ausser leicht angedeutetem Plattfuss objectiv nichts nachweisen liess, besonders keine erhebliche Differenz zwischen beiden Füssen, konnte *M.* durch längere Belastung der einzelnen Füsse — fünf Minuten langes Stehen anf einem Bein — links ein Einsinken des Fussgewölbes nachweisen, so dass der Fuss mit seiner ganzen Breite auf dem Fussboden auflag und den Abdruck des ausgebildeten Plattfusses hinterliess.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 11. **VI. Jahrgang.** **1. November 1889.**

Referate.

W. v. Muralt. Zur Behandlung der Spondylitis mit dem Sayre'schen Gypsverband.

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich den 28. Januar 1888.)

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. October 1888. Nr. 19.

v. M. theilt die Resultate mit, die im Zürcher Kinderspital in den Jahren von 1876—84 bei 38 Fällen von Spondylitis bei genauer Befolgung und ausschliesslicher Anwendung der *Sayre*'schen Behandlungsmethode erzielt wurden. Es sind diese Fälle soweit als möglich auch noch nach ihrem Austritt aus dem Spital beobachtet worden, und zwar konnte über 29 genaue Auskunft erhalten werden. Von diesen sind 6 seit dem Spitalaustritt gestorben, meist direct oder indirect an ihrer Wirbelerkrankung. Von den 23 noch Lebenden können zur Zeit als von ihrer Spondylitis geheilt betrachtet werden 20 und verschlimmert haben sich 3.

Der Sitz der Erkrankung betraf bei 3 Fällen die Hals-, bei 17 die Brust- und bei 3 die Lendenwirbelsäule. Trauma wurde von den Angehörigen als Ursache bestimmt angegeben in 2 Fällen von Hals-, in 4 von Brust- und in 3 von Lendenwirbelerkrankung. Zu nachweisbarer Abscessbildung kam es in 4 Fällen. Lähmungen verschiedenen Grades wurden in 9 Fällen beobachtet. Im Allgemeinen kamen die Kranken erst sehr spät zur Spitalbehandlung. Als Beginn der Erkrankung vor dem Spitaleintritt wurde angegeben: 1/4 J. in einem Fall, 1/2 J. in 6 Fällen, bis 1 J. in 6 Fällen, mehrere Jahre ebenfalls in 6 Fällen, darunter in einem Fall 4 1/2 und in einem anderen 9.

Das Alter betreffend befanden sich unter den Patienten 15 Kinder zwischen 3—8 J., 8 zwischen 9—15; 12 Pat. waren Knaben, 11 Mädchen. Die Dauer des Spitalaufenthaltes schwankte von 1/4 J. in 6 Fällen, 1/2 J. in 4 Fällen bis



zu $^3/_4$ J. in einem Fall; 12 Fälle wurden meist ambulant behandelt; die Behandlungsdauer im Ganzen schwankte zwischen $^1/_2$—$1^1/_2$ J., in einem Fall betrug sie $2^1/_2$ J.

Bei der Behandlung wurden die *Sayre*'schen Vorschriften streng befolgt, der Verband nicht abnehmbar gemacht, die Kopfstütze häufig angewendet. Der *Sayre*'sche Gypsverband ist jedoch nicht für alle Fälle brauchbar; bei frischen Fällen möchte *v. M.* ihn nur für die leichten für geeignet halten, überall da aber, wo man eine grössere Ausdehnung der Knochenerkrankung annehmen muss, ganz besonders bei grosser Schmerzhaftigkeit und Rückenmarkserscheinungen, die absolut ruhige, horizontale Rückenlagerung für so lange empfehlen, bis diese Erscheinungen in entschiedenem Rückgang begriffen sind. Nachher passt der *Sayre* fast für alle Fälle, ausgenommen: 1) bei ganz kleinen Kindern, die noch nicht stehen können, sowie bei solchen, bei denen des noch schmalen Beckens und starken Fettpolsters wegen der Verband keine Stütze hat und herunterrutscht; 2) bei sehr hochgradiger Thoraxdifformität mit grossem Leib, bei coxitischer Contractur u. dgl.; 3) bei Totallähmung der unteren Extremitäten, von Blase und Mastdarm. Immerhin darf auch hier ein Versuch gemacht werden, da öfter nicht nur Erleichterung, sondern rasche Besserung erzielt wurde.

In diesen ausgenommenen Fällen wird in der Regel am besten der Holzcuirass von *Phelps* oder das Stehbett von *Nönchen* mit oder ohne Kopfhalter passen.

Wenn die Krankheit im früheren Stadium zur Behandlung kommt, kann man durch *Sayre* (je nach dem Fall mit vorheriger Rückenlage) den Process zum Stillstand und zur Ausheilung bringen und die Entstehung einer Difformität verhindern.

In den meisten, namentlich den vorgeschritteneren Fällen erfordert die Behandlung $1^1/_2$—2 Jahre, bisweilen noch länger; wird sie genügend lange fortgesetzt, so können wir in den meisten Fällen Besserung und Heilung erreichen und die sonst zunehmende Verkrümmung aufhalten, in schweren jedenfalls Erleichterung und Linderung der Beschwerden schaffen.

Bei günstig verlaufenden Fällen beobachtete *v. M.* öfter eine Streckung der Verkrümmung und Verlängerung der Wirbelsäule, aber nicht durch forcirte Distraction, sondern durch allmälige Dehnung der complementären Ausbiegung unter- und oberhalb derselben, und durch das Wachsthum bedingt.

Die Nachtheile des *Sayre*'schen Verbandes, die Behinderung der Respiration, der Schwund der Athmungsmusculatur, die Unmöglichkeit einer sorgsamen Hautpflege, fallen den Vortheilen desselben gegenüber nicht in's Gewicht.

Von den Ersatzmitteln und Modificationen des *Sayre* in Leder, Metall, Draht, Wasserglas, lässt sich im Allgemeinen sagen, dass sie viel weniger leicht anzupassen sind, die meisten in der Herstellung viel theurer und doch nicht so zuverlässig. Dies gilt selbst vom Filzcorset, das jedoch als Tutor für die Nachbehandlung sich sehr eignet. Für frische Fälle hält *v. M.* die Anstaltsbehandlung für die beste, für ganz ambulante Behandlung werden sich nur wenige eignen, nach der Entlassung und der Behandlung sollten die Kinder behufs Sicherung der erzielten Heilung noch längere Zeit in Reconvalescentenhäusern auf dem Lande untergebracht werden können.



Th. v. Jürgensen. **Ueber die mechanische Behandlung der Tabes nach dem System Hessing.**

(Vortrag, gehalten in der Abtheilung für innere Medicin der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.)

Deutsche med. Wochenschrift. 3. Oct. 1889. Nr. 40. Pag. 821.

Im Gegensatz zu der nur kurze Zeit dauernden Dehnung der Wirbelsäule durch die Suspension stützt *H.* nach *J.* die Wirbelsäule dauernd, Tag und Nacht, Jahre hindurch durch ein dem Rumpf sich eng anschmiegendes (durch Stahlschienen verstärktes) Stoffcorset. Stützpunkte sind die Achseln und das Becken. Auf letzteres wird das Gewicht des Oberkörpers übertragen, die Wirbelsäule hat keinen nennenswerthen Druck mehr auszuhalten, sie bleibt in anhaltender Extension. Zeigt sich das Halsmark stärker betheiligt, dann wird auch der oberste Theil der Wirbelsäule durch besondere Vorrichtungen entlastet. Dass Erfolge, und zwar erhebliche, erreicht werden, ist *J.* durch *H.*'s Kranke mitgetheilt, er selbst hat sich durch den Augenschein in mehreren Fällen davon überzeugt. — Zunächst bessern sich Störungen der Blase und des Darmes, etwas später lassen die ausstrahlenden Schmerzen, die Parästhesieen u. s. w. nach, am langsamsten stellt sich das Gehvermögen wieder ein. Wenn auch schon Anfangs eine Besserung bemerkbar wird, so bedarf es doch vieler Monate, ehe wirklich Nennenswerthes erreicht wird. Das Allgemeinbefinden hebt sich in verhältnissmässig kurzer Zeit.

J. glaubt die Frage, ob nicht der Zufall hier sein Spiel treibt, da oft die Tabes spontane Stillstände für längere Zeit macht, verneinen zu können, indem er auf die Regelmässigkeit hinweist, mit der die Erscheinungen zurückgehen, sowie darauf, dass die Zahl der Fälle doch eine zu grosse ist. Von einer vollständigen Heilung mit Rückbildung der anatomischen Veränderungen kann natürlich nicht die Rede sein, sondern nur von einer relativen Heilung.

Die günstige Wirkung dieser Behandlung hätte man sich in folgender Weise zu erklären: Die von dem Corset übernommene Stützung der Wirbelsäule bewirkt, dass deren Länge unverändert bleibt, dass ein Zusammendrücken der Wirbelsäule und in Folge dessen eine wechselnde Belastung des Inhaltes des Wirbelcanals nicht stattfinden kann. Damit sind die Bedingungen für die Blut- und Lymphströmung in dem Mark und seinen Häuten günstigere geworden. Ein Ausgleich von Ernährungsstörungen kann leichter geschehen, krankhafte Vorgänge können zum Stillstand kommen, aber auch vorher weniger geübte Leitungsbahnen für die verloren gegangenen eintreten.

Neben der mechanischen Behandlung wird aber von *H.* auch für Diätetik im weiteren Sinne des Wortes gesorgt: kräftige, leicht verdauliche Nahrung, viel Aufenthalt in der freien Luft, Uebung der gelähmten Glieder, passende Körperhaltung des Kranken beim Sitzen und Liegen.

Für vorgeschrittene Fälle rechnet *H.* etwa ein Jahr, für weniger schwere kürzere Zeit erforderlich, verlangt aber unbedingt, dass diese Zeit in seiner Anstalt zugebracht wird; denn nur, wenn er täglich in der Lage ist, zu controliren, ob wirklich die erstrebte Entlastung der Wirbelsäule besteht, kann er seine Behandlung durchführen.



H. Wolfermann (Strassburg i. E.). **Ueber Entstehung und Behandlung der seitlichen Rückgratsverkrümmung.**

Centralblatt für Chirurgie. 1889. Nr. 16.

Nach *W.* ist die Entwicklung der Skoliose, insbesondere der Brustwirbelsäule, in den allermeisten Fällen auf die Wirkung eines horizontalwirkenden Kräftesystems zur Seite der Symmetrieebene zurückzuführen. Das Abbiegen der Wirbelsäule ist dabei nicht etwa durch Muskelzug bedingt, man hat es vielmehr mit seitlicher Hebelwirkung zu thun, welche von den Rippen an den entsprechenden Querfortsätzen vollführt wird.

Durch diese seitliche Hebelwirkung wird der Wirbel um seine Längsachse gedreht, und erst in zweiter Linie der betreffende Abschnitt der Wirbelsäule aus der Symmetrieebene herausgezogen, d. h. seitlich gebogen. (Vergl. *Schmidt, Benno.* Ueber die Achsendrehung der Wirbelsäule bei habitueller Skoliose und ihre Behandlung. 1882. Leipzig). Dreht man nun mit dem von *W.* angegebenen Apparate (s. Centralbl. f. orth. Chirurgie und Mechanik. Nr. 2. 1889) in entgegengesetzter Richtung, also bei der gewöhnlichen rechtsseitigen Dorsalskoliose nach vorwärts, so werden die Rippen der linken Seite als Hebel wirken, die Querfortsätze dieser Seite, die nach vorn gedreht waren, nach rückwärts drängen und so den entsprechenden Theil der Wirbelsäule wieder gerade richten. Also nicht durch Seitendruck richtet man auf, sondern durch Drehung.

Die anderen Einstellungen des Apparates, nämlich Hebung, Seitenverschiebung und Drehung um die sagittale Achse, wirken ergänzend.

Seinen Apparat lässt *W.* 23 Stunden lang tragen, eine Stunde lässt er turnen. Diese Behandlungsmethode, frühzeitig genug angewandt, wird nach *W.* die Entstehung einer seitlichen Rückgratsverkrümmung mit Buckelbildung überhaupt ausschliessen.

Kirmisson. **Du torticolis.**

(Leçon recueillie par M. *Rochard,* chef de clinique, et revue par M. *Kirmisson.*)

Annales d'orthopédie et de chirurgie pratiques. N° 7. 1889. Pag. 101.

Vorstellung von zwei Pat. mit Cap. obstipum. Im ersten Fall, ein 16jähriges Mädchen betreffend, hatte sich die Affection vor zwei Jahren plötzlich im Anschluss an eine Erkältung entwickelt, es handelte sich wahrscheinlich um ein «Mal de Pott sous-occipital», im Niveau der rechtsseitigen Gelenkfortsätze des Atlas und Epistropheus gelegen. Tuberkulose wahrscheinlich. Therapie: Vorsichtiges Redressement in Narkose und Immobilisation durch einen Gypsverband.

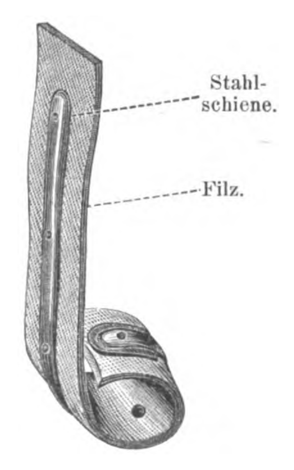
Im zweiten Fall handelte es sich um ein musculäres Caput obstipum, zuerst bemerkt im 18. Lebensmonat des jetzt 14jährigen Patienten. Therapie: Offene Durchtrennung des Sterno-cleido-mast. nach *v. Volkmann,* sofortiges Anlegen eines Heftpflasterverbandes (nach *Sayre*) mit eingeschaltetem elastischen Zug, um den Kopf nach der entgegengesetzten Seite flectirt zu halten. Operation am 10. Januar, Pat. geheilt entlassen am 21. Februar.



Th. Kölliker (Leipzig). Eine Klumpfußschiene.

Centralblatt für Chirurgie. Nr. 15. 1889.

Zur Nachbehandlung des Klumpfusses kleiner Kinder nach vorausgeschickten operativen Eingriffen oder nach unblutiger Correction empfiehlt *K.* folgende einfache Schiene: Man leitet einen in heissem Wasser erweichten Streifen Guttapercha vom lateralen Rande des in leicht übercorrigirter Stellung festgehaltenen Fusses ausgehend über den Fussrücken, unter der Sohle durch und an der lateralen Seite des Unterschenkels aufsteigend bis oherhalb des Kniegelenks hinauf. Durch eine Binde wird dieser Streifen so lange fixirt, bis er erhärtet ist. Er dient nun als Modell für die eigentliche Schiene, indem man ihm entsprechend eine leichte Stahlschiene schmieden lässt, welche an ihrer dem Unterschenkel zugekehrten Seite mit dickem Filz belegt wird. Der Filz ist durch Niete an die Stahlschiene befestigt. Das Anlegen dieser Schiene geschieht in der Weise, dass zuerst der Fuss in das etwas federnde Fußstück eingeschoben und hierauf das noch abstehende Unterschenkelstück der Schiene dem Unterschenkel und Knie angelegt wird, wodurch man den Fuss in Supination und Abduction bringt.



Schiene für rechtsseitigen Klumpfuss.

Vigoureux. Behandlung des Caput obstipum spasticum.

(Aus den Kliniken von Paris.)

Wiener med. Wochenschrift. 1889. Nr. 28. Pag. 1086.

V.'s Behandlungsmethode des Caput obstipum spasticum, auf *Charcot*'s Klinik bewährt, beruht auf Berücksichtigung der Thatsache, dass der contrahirte Sterno-cleido-mastoideus hypertrophirt, der der anderen Seite atrophirt ist. Es wird jeden zweiten Tag auf den atrophirten Sterno-cleido-mastoideus 15 Minuten lang der inducirte Strom angewendet; der Strom muss aber so stark sein, dass der Kopf nach der entgegengesetzten Seite übergeneigt wird. Nach wenigen Sitzungen ist die Stellung des Kopfes bereits wesentlich gebessert; Heilung in etwa vierzehn Tagen.

Deschamps. Traitement du pied-bot, d'après le procédé de Reeves.

(Societé méd. chir. de Liége.)

Annales d'Orthop. Nr. 9. 1889. Pag. 155.

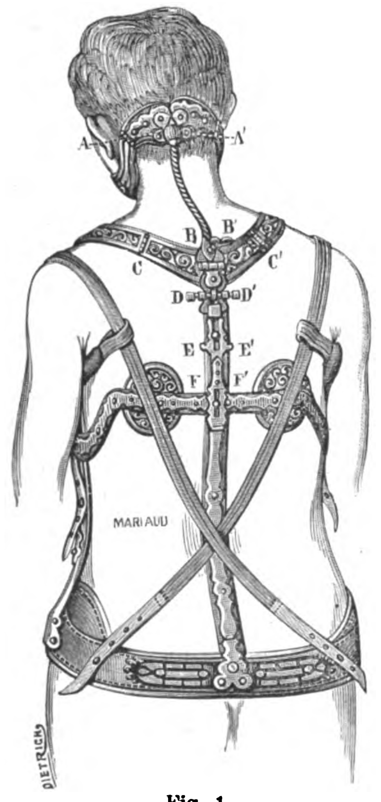
D. empfiehlt bei inveterirten Klumpfüssen die *Reeves*'sche Operation: Längsschnitt am inneren Fussrand, 2—5 Cm., senkrecht auf denselben nach der Planta hin zwei weitere Schnitte, so dass ein rechteckiger Lappen gebildet

wird, Abpräpariren desselben und Durchtrennen sämmtlicher Weichtheile dem *Chopart*'schen Gelenk entsprechend, mit Schonung der Art. und des Nerven. Auch das Ligam. intern. des Gelenks wird durchschnitten. Darauf Redressement und, wo es nothwendig, subcutane Durchschneidung der Sehne des Tibialis ant. und Gastrocnemius. Aseptische Cautelen. *D.* zieht diesen Schnitt dem *Phelps*'schen vor, da er die Schonung der Art. und des Nerven erleichtert.

Périer. **Corset orthopédique.**

Revue Illustrée de Polytechnique Médicale. 30 Juin 1889.

An dem nach der Angabe *P.*'s von *Mariaud* angefertigten Corset lässt sich nach Belieben eine Minerva anbringen, welche die verschiedensten Bewegungen des Kopfes gestattet. Dieselbe hat ihren unteren Stützpunkt am Rumpf und auf den Schultern, ihren oberen am Nacken *A A'*, an den Kiefern



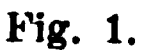


Fig. 1.

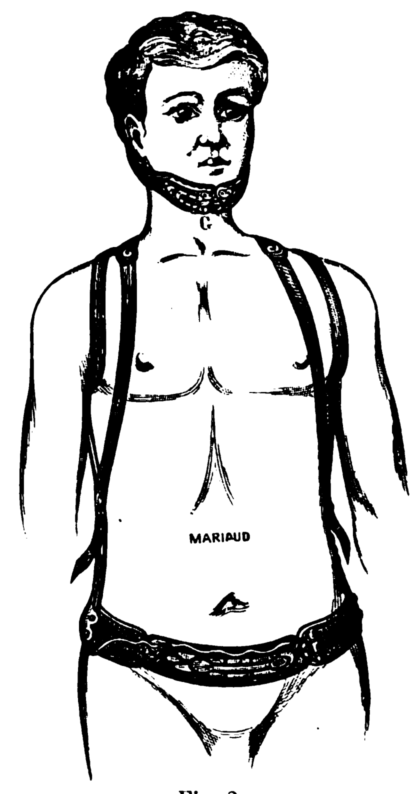


Fig. 2.

und am Kinn *G* (Fig. 1 und 2). Bei *F F'* und *E E'* ist die Verbindung mit dem Corset. Seitliche Drehungen von Hals und Kopf werden durch Schrauben bei *D D'*, Rotations- und Beugungsbewegungen durch solche bei *A A'* ermöglicht. Um die Anlegung zu erleichtern, befinden sich bei *C C'* Charniergelenke und bei *G* ein Federverschluss. *E. Kirchhoff.*

P. Panum. **Aus der Gesellschaft zur Fürsorge für Verwachsene und Verstümmelte.**

Ugeskrift for Läger. IV. 19. Dänisch. (Kopenhagen.)

Mittheilung über 908 Fälle verschiedener Deformitäten, welche in obengenannter Gesellschaft mit den nöthigen Bandagen versehen wurden.

Von den 27 verschiedenen Formen sind die häufigsten: 1. Skoliosis (174 = 19,2 %), 2. Hernia (142 = 15,7 %), 3. Spondylitis (85 = 9,4 %), 4. Amputatio (84 = 9,4 %), 5. Rhachitis (78 = 8,6 %), 6. Paralysis (69 = 7,6 %), 7. Varices (43 = 4,7 %), 8. Resectio (30 = 3,3 %), 9. Pes varus cong. (29 = 3,2 %), 10. Luxatio coxæ (26 = 2,9 %).

In Beziehung zur Vertheilung unter den zwei Geschlechtern stellt sich das Verhältniss folgendermassen:

Skoliosis	20,7 %	Männer	79,3 %	Weiber
Spondylitis	50 »	»	50 »	»
Amputatio	60,7 »	»	39,3 »	»
Resectio	60 »	»	40 »	»
Hernia	55,6 »	»	44,4 »	»
Varices	9,3 »	»	90,7 »	»
Pes varus cong. . . .	65,5 »	»	34,5 »	»
Luxatio coxæ cong. . .	7,7 »	»	92,3 »	»

(Sämmtliche Procentberechnungen sind vom Ref. nach einer in der Originalabhandlung sich vorfindenden Tabelle vorgenommen.) *Sigfred Levy* (Kopenhagen).

Monnier. **Note sur un cas d'impotence des pelvi-trochantériens gauches, chez une jeune fille de 14 ans.**

(Guérie par la faradisation, la flagellation et la marche méthodique.)

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie prat. N° 6. 1889. Pag. 85. 15 Mars.

Seit ungefähr einem Jahr hatte die Patientin angefangen, das linke Bein beim Gehen nach einwärts zu drehen, mitunter waren, besonders nach längeren Spaziergängen, lebhafte, aber kurz dauernde Schmerzen in der linken Hüfte, speciell hinter dem grossen Trochanter aufgetreten, die aber mehr und mehr an Intensität verloren. Aus den etwas unbestimmten objectiven Symptomen glaubte *M.* schliessen zu dürfen, dass es sich um eine Parese der Aussenrotatoren des Beins handle, und als Ursache dieser Parese eine sehr schleichend verlaufene Coxitis zu betrachten sei. Die oben angegebene Behandlung führte Heilung herbei. Die Flagellation bestand in energisch ausgeführten Schlägen mit einer in kaltes Wasser getauchten Serviette.

Bilhaut. **A quel âge l'enfant atteint de pied-bot congénital doit-il être soigné?**

Annales d'Orthopédie. N° 8. 1889. Pag. 113. — N° 10. Pag. 145.

B. empfiehlt, die Behandlung des congenitalen Klumpfusses bereits in den ersten Lebenswochen in Angriff zu nehmen, und ist — gewiss mit Recht, Ref. —



der Ansicht, dass es nur in seltenen Ausnahmen nicht gelingen wird, den Klumpfuss auch ohne Tenotomie vollständig zu heilen. Häufiges, eventuell täglich mehrmal wiederholtes Redressement, Anlegen einfacher Schienen, Massage u. s. w. wird in den meisten Fällen genügen, so dass später, wenn die Kinder anfangen zu laufen, einfache Schnürstiefel, durch seitlich eingelegte Fischbeinstäbe verstärkt, hinreichen, um den Fuss in normaler Stellung zu erhalten. Vier ausführlich mitgetheilte Krankengeschichten — zwei Fälle von pied-bot varus equin; einer von pied-bot talus-valgus, einer von pied-bot talus-varus — dienen *B.*'s Ansicht zur Unterstützung. (Im zweiten Artikel — Nr. 10 — vertheidigt *B.* sich gegen *Duval,* der seinen ersten Artikel angegriffen hatte.)

M. Bilhaut. **Déformation du thorax se rattachant à l'hypertrophie des amygdales.**

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie prat. N° 6. 1889. 15 Mars.

B. schliesst sich der Theorie von *Lambron* an, wonach die ringförmige Einziehung des Thorax an der Grenze des mittleren und unteren Drittheils, die man mitunter bei Kindern mit hypertrophischen Mandeln und dadurch erschwerter Respiration findet, eine Folge der verstärkten, energischen Contractionen des Zwerchfells ist. Die Einziehung entspricht der Insertion des Muskels. Rhachitische und andere Deformitäten — Skoliose, Kyphose etc. — können nebenher gehen.

Therapeutisch ist zunächst die Entfernung der Tonsillen indicirt, bei erheblicher Deformität kann man versuchen, durch Corsets, Gypscorsets oder vielleicht besser noch Stoffcorsets, eventuell mit eingelegten Kissen, einen andauernden corrigirenden Druck auf die am meisten hervortretenden Theile auszuüben. Daneben Massage und Einreibungen.

A. B. Judson. **The question of interfering with the abscesses of hip disease.**

(Read before the orthop. Section of the New-York Academy of Medicine, January 18th, 1889.)

New-York Med. Journal. March 2. 1889.

J. benutzt zwei von ihm vorgestellte Fälle von Erkrankung des Hüftgelenks mit Abscessbildung, bei denen die Abscesse ohne chirurgische Eingriffe vollkommen resorbirt worden waren, um seinen Standpunkt bei der Behandlung dieser Abscesse zu rechtfertigen. Er betrachtet diese Abscesse als «Noli me tangere», sowohl die chronisch und schmerzlos verlaufenden, wie die acuteren, mit localen und allgemeinen Entzündungserscheinungen einhergehenden. Auch bei letzteren besteht seine durch die Praxis erprobte Therapie darin, dass er 1) für möglichst absolute Ruhe der Knochen und Gelenke sorgt, 2) die Ernährung durch Zufuhr reichlicher und mannigfaltiger Nahrung zu heben sucht, wobei Milchdiät eine Hauptrolle spielt, 3) Opium in starken Dosen anwendet.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely,* Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 12. **VI. Jahrgang.** **1. December 1889.**

Originalmittheilung.

Hausschreibpult für Kinder und Erwachsene.

Von Dr. *Wilhelm Schulthess,* Privatdocent an der Universität Zürich.*)

Beinahe möchte es überflüssig erscheinen, die grosse Zahl der Modelle von Schreibpulten für den Hausgebrauch noch zu vermehren.

Eine Umschau unter den bis jetzt beschriebenen ergiebt aber, dass es sich dabei meistens um Pulte handelt, die auf einem eigenen Gestell fixirt sind, seltener um solche, die in Verbindung mit den gewöhnlich vorhandenen Tischen benutzt werden können.

Unter der erstgenannten Sorte begegnen wir, ganz abgesehen von den üblichen Schreibtischen, hauptsächlich Schulbänken, welche für das Wohnzimmer mehr oder weniger zugestutzt sind. Man wird also hier auch die verschiedenen Schulbanksysteme antreffen.

Die in zweiter Linie angeführten Pültchen zum Auflegen auf dem Tisch oder zur Fixation am Tische sind in weniger zahlreichen Variationen vertreten. Sie haben vor Allem den Zweck, die horizontale Tischfläche in eine schief ansteigende zu verwandeln und dadurch besonders den Kindern, welche am Familientische lesen oder schreiben müssen, eine Erleichterung zu gewähren. Die Kinder sollen dabei weniger nach vorn gebückt sitzen, weil die Schiefstellung der Fläche, welche sie genauer zu beobachten genöthigt sind, ein besseres Sehen ermöglicht.

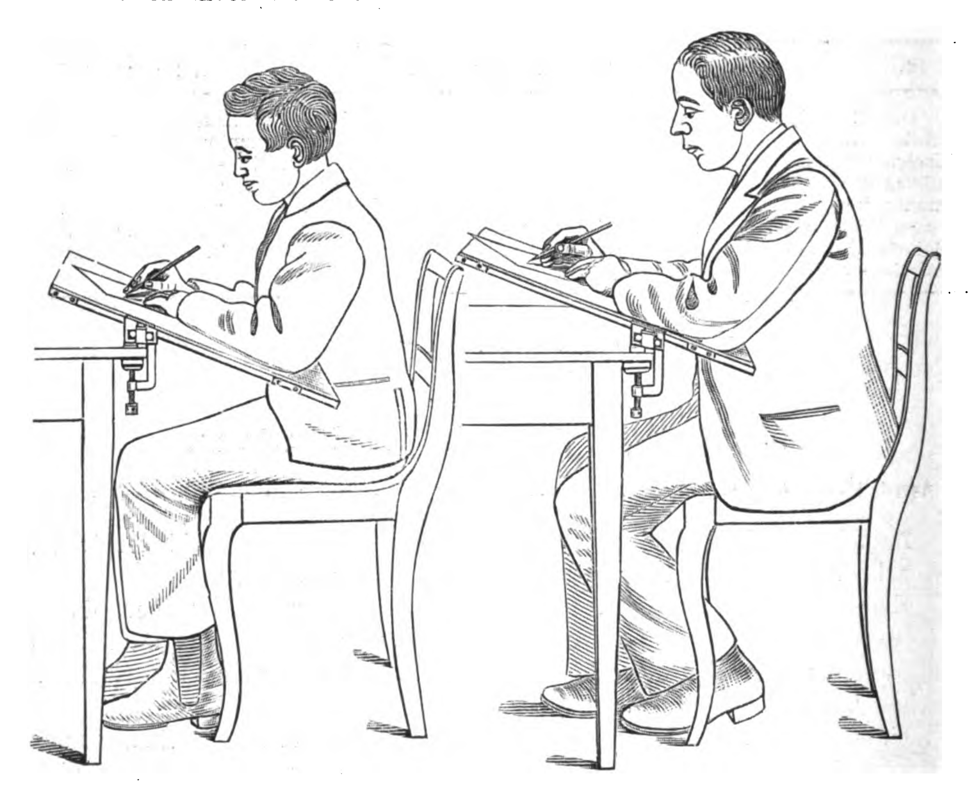
Gegen die Zweckmässigkeit solchen Bestrebens lässt sich gewiss nichts einwenden. Aber nur unter e i n e r B e d i n g u n g sind solche Auflagepulte zulässig und nützlich, nur dann, wenn der dabei verwendete Sitz die nöthige Höhe hat, denn selbstverständlich sind die im Familienzimmer vorhandenen

*) Mittheilung aus dem orthopädischen Institute von Dr. *A. Lüning* und Dr. *W. Schulthess* in Zürich.



Stühle für Kinder stets zu niedrig. Da die Tischhöhe durch das Auflagepültchen noch etwas vermehrt wird, so muss die Erhöhung des Stuhls eine bedeutende sein, und seine Anwendung scheitert dann oft an der Construction des Tisches, welche das Kind verhindert, mit den Knieen unter den Tisch zu rücken.

Die Anwendung der bisher vorhandenen, auch der in jüngster Zeit beschriebenen Auflagepültchen complicirt sich demnach mit der Anschaffung eines zweiten Inventarstücks.



Um diesen Uebelständen abzuhelfen, liess ich ein Schreibpültchen construiren, das mit Klammern an jedem Tische fixirt werden kann und zudem eine ziemlich bedeutende Variation in Höher- und Tieferstellung gestattet, so dass dasselbe Pult sowohl mit verschiedenen Stühlen, als auch von Personen verschiedener Grösse gebraucht werden kann.

Wie aus den beigegebenen Figuren ersichtlich, besteht das Pult aus einem Brett mit zwei zu beiden Seiten befestigten Eisenstäben. Diese laufen in einer Führung, die mit je einer Klammer fest verbunden ist. Ist die Klammer fest angeschraubt, so besitzt die Führung und damit das Schreibpult eine unveränderliche mässige Neigung. Das Pult kann in den Führungen beinahe um seine ganze Tiefe hinaufgeschoben und heruntergezogen werden. Am untern Rande ist ein Ausschnitt angebracht. Die hiedurch zu beiden Seiten geschaffenen Vorsprünge gestatten während des Schreibens ein bequemes Auflegen der Ellenbogen. Diese Vorsprünge sind besonders dann angenehm und nothwendig, wenn man als Subsellium einen nach hinten abfallenden Sitz verwendet im Sinne *Schenks,* weil beim Sitzen in Reclinationslage die Arme das Bestreben haben,

nach hinten zu fallen, und dadurch gerne eine Ruhelage zu beiden Seiten des Rumpfs einnehmen.

Das Pult ist zum Gebrauche so einzustellen, dass die untern Ränder der Vorsprünge gerade in der Höhe der Ellenbogen liegen. Für kleinere Kinder wird es heruntergezogen, für grössere hinaufgeschoben, wie das die beiden Abbildungen illustriren.

In Folge dieser Eigenschaften eignet sich das Pult in erster Linie für die Familie, in der es eine Hausschulbank bis zu einem gewissen Grade ersetzt, viel weniger Platz braucht und viel billiger ist.

Das Pult (patentirt) ist erhältlich von Herrn Franz Wyss Sohn in Solothurn zum Preise von Fr. 12. 50.

Referate.

H. Hun. **A case of Pott's disease, presenting in the arms symptoms resembling those of locomotor ataxia, and in the legs those of spinal spasmodic paralysis.**

Medical News. July 28. 1888. Pag. 90.

Bezugnehmend auf einen von *Weir Mitchell* in «The Medical News» vom 21. April 1888 veröffentlichten Fall einer sich auf die Arme beschränkenden locomotorischen Ataxie, veröffentlicht *H.* folgende interessante Krankengeschichte: Der 34jährige P. Z. erkrankte vor zwei Jahren mit heftigen Schmerzen im Rücken, zwischen den Schulterblättern, wurde immer schwächer und konnte schliesslich nur noch mit Unterstützung gehen. Allmälig traten, neben heftigen Schmerzen in den Armen, Doppelsehen und Schwindel beim Gehen auf.

Die erste, am 9. December 1887 vorgenommene, ärztliche Untersuchung ergab: Von Seiten der Gehirnnerven nichts Abnormes. An den oberen Extremitäten ungeschwächte motorische Kraft, aber Anästhesie, Analgesie und entschiedene Ataxie, sowie Verlust des Muskelsinnes. An den unteren Extremitäten schwach entwickelte Muskulatur, keine Anästhesie, kaum nennenswerthe Ataxie, aber erhöhter Patellarreflex und Fussclonus. Die Proc. spinosi des zweiten, dritten und vierten Brustwirbels prominiren deutlich, der des vierten ist empfindlich.

Es handelte sich um einen unzweifelhaften Fall einer *Pott*'schen Erkrankung mit Compression des Rückenmarks. Eine gleichzeitig bestehende tuberculöse Lungenaffection liess die Wirbelerkrankung auch auf Tuberculose beziehen.

Die Behandlung während eines 2½monatlichen Aufenthaltes im Hospital bestand in Rückenlage im Bett, Galvanisiren der Extremitäten und innerer Darreichung von Arg. nitr. und später von Jodkalium. Es wurde indessen keine Besserung erzielt.

Die Compression fand augenscheinlich in der Höhe der Wirbeldeformität statt, unmittelbar unter der Halsanschwellung. Aber die Symptome an den Armen konnten kaum auf eine einfache directe Ausdehnung der Erkrankung nach oben hin zurückgeführt werden, weil dann die vorderen Rückenmarks-



theile mindestens ebenso afficirt gewesen wären, als die hinteren, und Lähmung und Atrophie der Armmuskeln zur Folge gehabt hätten. Die Thatsache, dass die Hinterhörner mehr als die Vorderhörner betheiligt waren, lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass die Fasern der sensitiven Nervenwurzeln in den Hinterhörnern und *Burdach*'schen Säulen, welche von der Compression betroffen wurden, oberhalb dieses Punktes degenerirt waren, und dass diese aufsteigende Degeneration mit der sich anschliessenden Sclerose sich weiter ausdehnte und eine Sclerose der Hinterhörner und *Burdach*'schen Säulen in der Halsanschwellung verursachte. Dieses war dann die Ursache der Symptome an den Armen, wie sie bei locomotorischer Ataxie vorkommen. Die Hinterhörner schienen mehr erkrankt zu sein, als die *Burdach*'schen Säulen, denn die Anästhesie und Analgesie waren vollständiger und ausgedehnter, als in gewöhnlichen Fällen von locomotorischer Ataxie.

In Bezug auf das Kniephänomen hat *Westphal* gezeigt, dass das Fehlen desselben in Fällen von locomotorischer Ataxie von einer Erkrankung des Seitentheiles der *Burdach*'schen Stränge an der Verbindung zwischen Rücken- und Lendengegend (*Westphal*'s «Wurzeleintrittszone») abhängt.

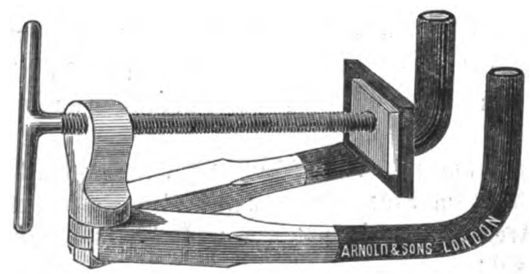
Wahrscheinlich hängen die Sehnenreflexe in den Armen von der Integrität einer ähnlichen Zone in den *Burdach*'schen Säulen des Halsmarkes ab, und das Vorhandensein der Armreflexe beweist, dass diese Zone gesund war.

E. Kirchhoff.

Grattan (Cork). **Die Behandlung von Genu valgum und anderen Difformitäten der untern Extremitäten mittelst der Schraubenklammer.**

British med. Journal. Febr. 9. 1889.

G. beschreibt einen neuen Osteoclasten (von Arnold & Sons erhältlich), der aus zwei gekrümmten Armen, die mit dickem Gummi überzogen und beliebig geöffnet werden können, und einer Schraubenvorrichtung besteht. An dem die Arme verbindenden Gelenk ist nämlich letztere angebracht, die an einem Ende einen festen Handgriff, am andern die Application zur Druckwirkung trägt. Es kann mit dem Instrument der Druck auf jede beliebige Stelle ausgeübt werden, während an zwei beliebigen Punkten ein Gegendruck situirt werden kann. Unter dem Charnier ist eine Nuss, die eine Feststellung der Arme in der gewünschten Entfernung ermöglicht.



Soll z. B. der Schenkel wegen Genu valgum gebrochen werden, so wird ein keilförmiger Ansatz von polirtem Stahl mit abgerundeten Ecken angeschraubt, ein Arm aussen dicht über der Epiphyse, der andere 4—5 Zoll höher angelegt, die Schraube mit dem Keil 2—2½ Zoll über dem Condyl auf der

Innenseite des Knochens aufgesetzt, die Stellung der Arme wird sodann mittelst eines Schlüssels fixirt, und während diese durch einen Assistenten in der betreffenden Position gehalten werden, wird die Schraube rasch und kräftig umgedreht, und wird hiedurch nicht gleich die Fractur bewirkt, so fügt man noch einen leichten Ruck am Bein nach innen hinzu. Für Säbelbeine benützt *G.* eine flache filz- resp. gummigepolsterte Pelote; er war erstaunt, wie wenig die Haut dabei leidet, und glaubt, dass bei Kindern, d. h. wo der Knochen noch nicht zu hart, durch das Instrument sich manche Osteotomie ersparen lasse.

Schreiber (Augsburg).

G. Krummacher. **Zur Aetiologie der Schädel-Asymmetrie beim angeborenen Schiefhalse.**

Inaug.-Dissertation. Berlin. 1889. G. Schade (O. Francke).

K. beschreibt in seiner Inaug.-Dissertation drei Fälle von Kopf- resp. Halsdeformitäten, die ihm vom Ref. aus dessen Privatpraxis zur Verfügung gestellt wurden. Der erste Fall betraf einen 1½ Jahr alten — in Steisslage, aber ohne Kunsthülfe geborenen — Knaben mit congenitalem Caput obstipum, der von der dreizehnten Lebenswoche an beobachtet und behandelt worden war, im zweiten handelte es sich um ein zwölfjähriges Mädchen mit Caput obstipum acquisitum, beim dritten um einen ein Jahr alten Knaben mit Schädelasymmetrie und congenitalem Pes varus sinister.

Der erste Fall zeigte Schädel- und Gesichtsasymmetrien, wie sie gewöhnlich bei congenitalem Caput obstipum beobachtet werden und besonders genau von *Witzel* (s. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie XVIII) beschrieben worden sind — u. A. erhebliche Differenz der schrägen Durchmesser: links 16,25 Cm., rechts 14,0 — der zweite eine Asymmetrie, die sich auf das Gesicht und zwar wesentlich dessen unteres Drittheil beschränkte und besonders die charakteristische Verschiebung des Unterkiefers deutlich hervortreten liess, der dritte, bei dem kein Caput obstipum, dagegen ein auffallend kurzer Hals und Pes varus sinister vorlag, bot ähnliche Verhältnisse wie der erste, nur beschränkte sich hier die Asymmetrie fast ausschliesslich auf den Kopfschädel — linker schräger Durchmesser 14,5, rechter 15,5 Cm. — *K.* glaubt daher, dass man nicht zu weit geht, wenn man beim Caput obstipum congenitum zwischen einem grossen Theil der sogen. «secundären» Symptome und der Verkürzung des Sternocleidomastoideus einen viel lockereren Zusammenhang annimmt, als dies in der Regel geschieht, in vielen Fällen dürften dieselben ebenso gut «primär» sein wie die Contractur des Sternocleidomastoideus, d. h. bedingt durch dieselbe Ursache: gewisse Lage- und Druckverhältnisse im Uterus, und entstanden zu derselben Zeit: während des intrauterinen Lebens. Hauptsächlich würden hierher zu rechnen sein die Asymmetrien am Kopfschädel, während die Asymmetrien des Gesichts und besonders diejenigen des Unterkiefers und der Weichtheile, wie sie z. B. beim erworbenen Caput obstipum zu beobachten sind, als wirklich secundäre anzusehen wären. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass es eine verhältnissmässig nicht geringe Anzahl angeborener, d. h. intrauterin, vielleicht in den letzten Schwangerschaftsmonaten oder -Wochen entstandener Schädelasymmetrien giebt, und es wäre nicht unmöglich, dass bei

einem ausreichenden Beobachtungsmaterial sich feststellen liesse, welchen Lagen im Uterus gewisse typische Schädelasymmetrien entsprechen. (Ref. sah bei einem mehrere Monate alten Kind, das erst anfing sich aufzurichten, neben deutlicher Schädel- und Gesichtsasymmetrie eine ausgeprägte Total-Skoliose der Wirbelsäule, die sich nur mit einiger Mühe umkrümmen liess.) *Beely.*

V. P. Gibney. **Immobilisation in Articular Disease.**

(Read before the American Orthopædic Association at its annual meeting. Sept. 1888.)
New-York med. Journal. Oct. 27. 1888. Pag. 457.

G. ist der Ansicht, dass langdauernde Immobilisation der Gelenke nicht zu Ankylose derselben führt, und dass man dieselbe daher bei der Behandlung chronischer Gelenkaffectionen nicht zu fürchten und zu vermeiden braucht. Wo Ankylose in einem Gelenk, das längere Zeit immobilisirt worden ist, eintritt, ist sie nicht Folge der Immobilisation, sondern der Natur und Intensität der Entzündung und der Unzulänglichkeit der angewendeten Apparate.

V. P. Gibney. **The treatment of lateral curvature by posture and exercise.**

(A revision of a paper read before the New-York Clinical Society.)
New-York med. Journal. Sept. 15. 1888. Nr. 50. Pag. 288.

G. widerruft zunächst ein absprechendes Urtheil, welches er 1886 in einer klinischen Vorlesung über die gymnastische Behandlungsmethode seines Freundes *Roth* gefällt hatte, weil er damals nur eine Modification, nicht aber die von *Roth* selbst geübte Behandlung kannte. Seit dieser Zeit ist er mit letzterer vertrauter geworden und hat sie auch selbst angewendet. Er beschreibt sodann ausführlich die Art und Weise, wie *R.* die Patienten untersucht, sowie die gymnastischen Uebungen (z. Th. Widerstandsbewegungen), die die Patienten täglich auszuführen haben. Er hebt hervor, dass auch die enthusiastischsten Verehrer dieser Methode nicht den Anspruch erheben, die Rotation der Wirbelsäule zu beseitigen, dagegen vermag sie wohl, wenn sie von den Patienten hinreichend lange und mit der nothwendigen Energie durchgeführt wird, fehlerhafte Haltungen beim Sitzen und Stehen zu bessern, die am meisten in die Augen springenden Symptome bis zu einem erheblichen Grade zu corrigiren und die Muskeln so weit zu üben, dass dieselben in gewissem Sinne an die Stelle der Apparate treten, d. h. dass man ebenso viel erreicht, als durch die alleinige Anwendung von Stützapparaten. Eine ausführliche Krankengeschichte illustrirt das Gesagte.

Trotzdem *G.* warm für die *Roth*'sche Behandlung eintritt, hebt er selbst hervor, dass sie schwer durchzuführen ist und grosse Hingebung und Begeisterung sowohl von Seiten des Arztes wie der Patienten verlangt. Er selbst hat nur in zwei Fällen eine vollständige Correction der seitlichen Ausbiegung beobachtet, und zwar waren dieses sehr leichte Fälle. In der Hospital- und poliklinischen Praxis dürfte es mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Durchführung nicht immer leicht sein, zwischen der gymnastischen und der Behandlung mit Gypscorsets die Wahl zu treffen.



H. Euringer. **Ein Beitrag zur Arthrodesis paralytischer Gelenke.**

Münchener medicinische Wochenschrift. 5. Februar 1889.

E. bringt eine Zusammenstellung von 50 Fällen, an denen seit dem Jahre 1878 68 Arthrodesen (auch Resectionen sind mit einbegriffen. Ref.) zur Ausführung kamen, und zwar an den

unteren Extremitäten:	an den Fussgelenken . .	22	64	68
	an den Kniegelenken . .	16		
	an den Hüftgelenken . .	26		
oberen Extremitäten:	an den Ellenbogen . . .	—	4	
	an den Schultern . . .	4		

Die Resultate waren in der grössten Anzahl äusserst günstige, indem fast stets das Ziel der Operation, eine Ankylose und Selbstständigkeit der Extremität, erreicht wurde. *E. Kirchhoff.*

Namenregister.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.



Ordnungs Nº

3.

24.

25.

26.

27.

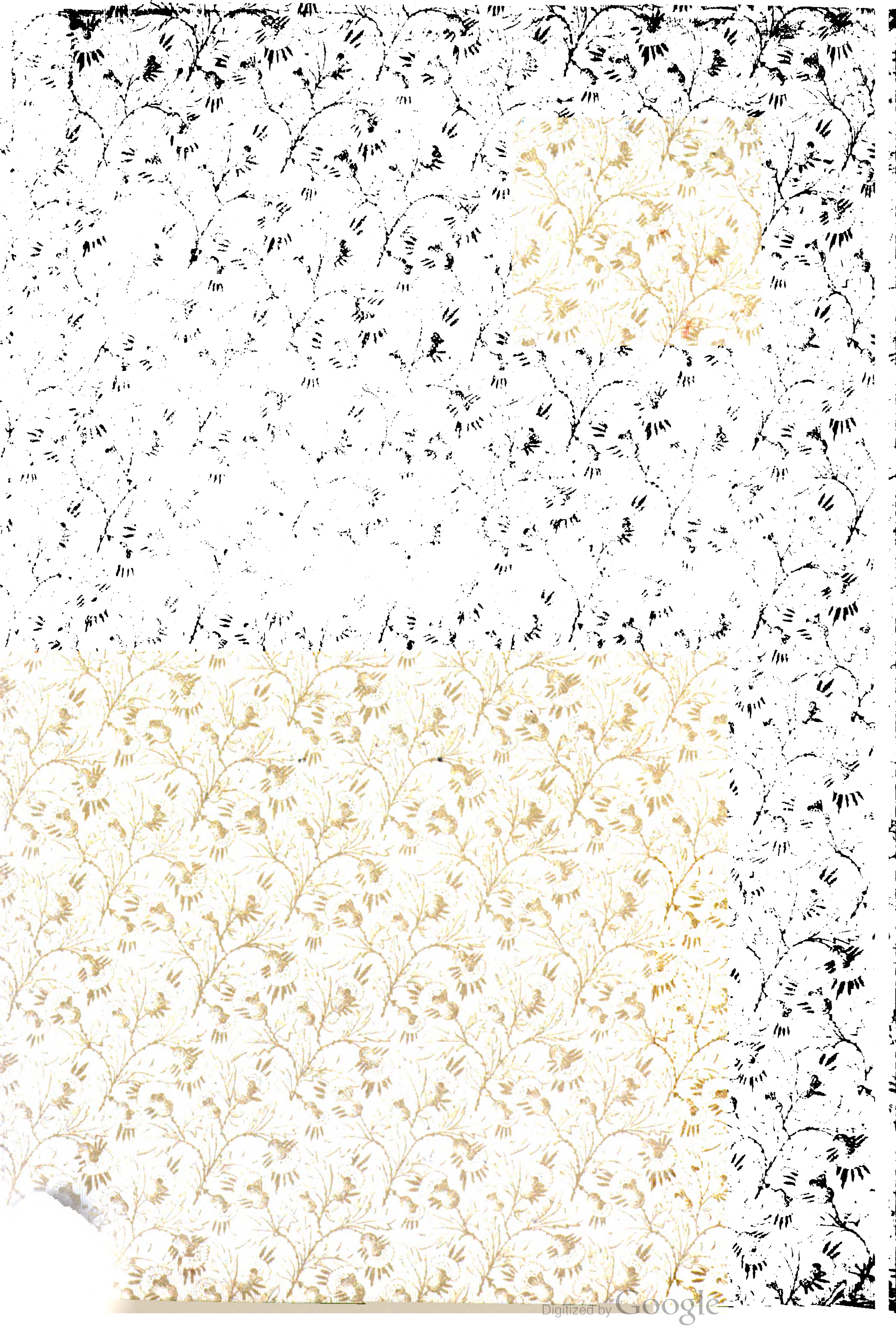
28.

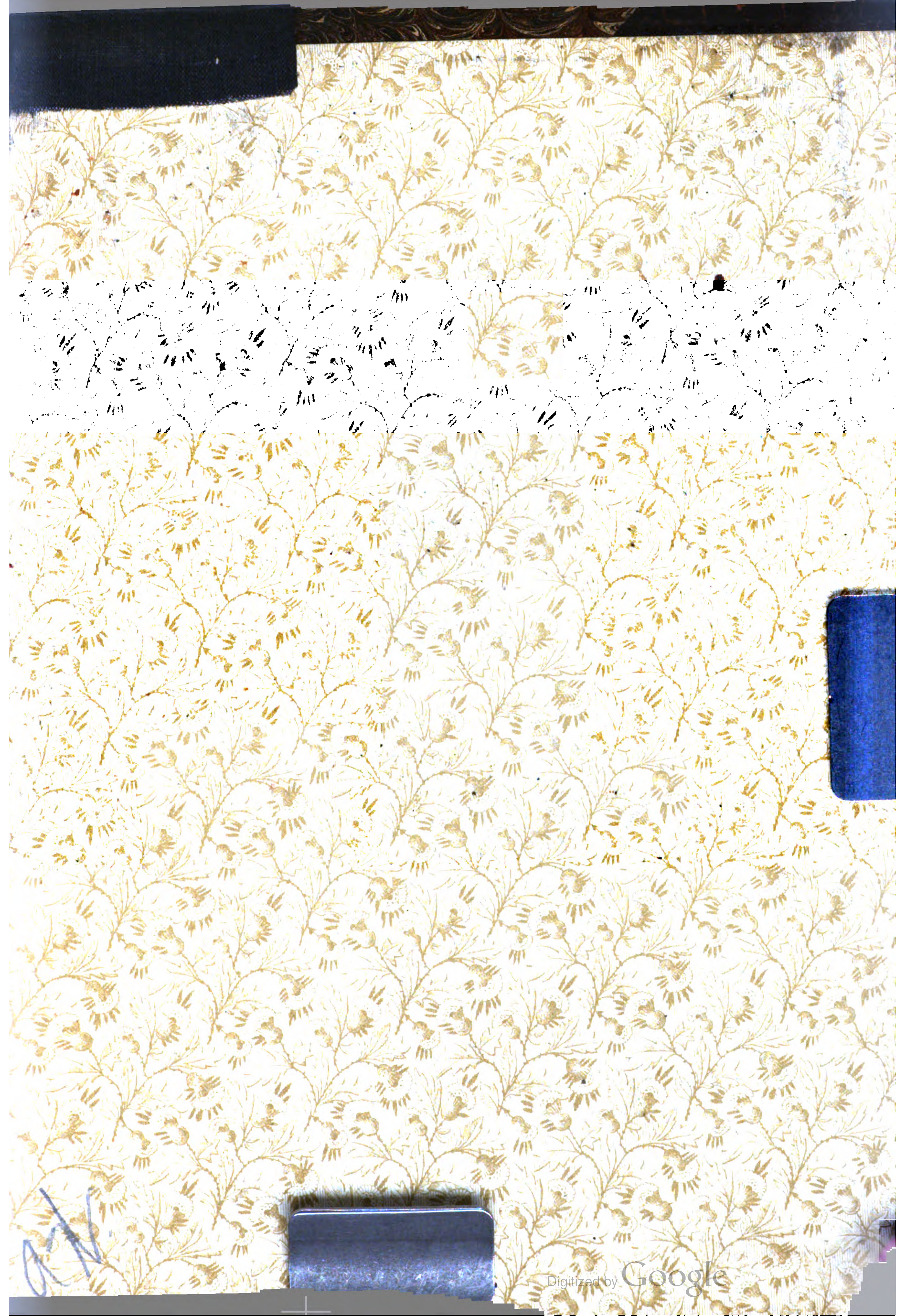
29.

30.

31.

32.






UNIVERSITY OF CHICAGO
103 520 458